



## **Afbrænding af gyllefibre og recirkulering af fosfor.**

### **F&U-projekt 2012-1. Dansk Fjernvarme**

Skov, Simon; Jensen, Jens Østergaard

*Publication date:*  
2015

*Citation for published version (APA):*

Skov, S., & Jensen, J. Ø. (2015). *Afbrænding af gyllefibre og recirkulering af fosfor. : F&U-projekt 2012-1. Dansk Fjernvarme*. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. IGN Rapport



# Afbrænding af gyllefibre og recirkulering af fosfor

F&U-projekt 2012-1. Dansk Fjernvarme

Simon Skov og Jens Østergaard Jensen

**Titel**

Afbrænding af gyllefibre og recirkulering af fosfor.  
F&U-projekt 2012-1. Dansk Fjernvarme

**Forfattere**

Simon Skov og Jens Østergaard Jensen

**Bedes citeret**

Simon Skov og Jens Østergaard Jensen. (2015): Afbrænding af gyllefibre og recirkulering af fosfor.  
F&U-projekt 2012-1. Dansk Fjernvarme. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns  
Universitet, Frederiksberg. 35 s. ill.

**Udgiver**

Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 23  
1958 Frederiksberg C  
Tlf. 3533 1500  
ign@ign.ku.dk  
www.ign.ku.dk

**Ansvarshavende redaktør**

Claus Beier

**ISBN**

978-87-7903-718-2

**Grafisk arbejde**

Karin Kristensen

**Fotos**

Simon Skov

**Publicering**

Rapporten er publiceret på [www.ign.ku.dk](http://www.ign.ku.dk)

**Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse**

Skriftlig tilladelse kræves, hvis man vil bruge instituttets navn og/eller dele af denne rapport i sammenhæng med salg og reklame.

# Forord

Flisfyrede varmekærer er bygget til at brænde fugtigt flis og samtidig producere en energimængde, der svarer til den øvre brændværdi. Det gøres ved at kondensere dampen i røgen med en røgvasker. Kombinationen af direkte forbrænding i ovnen og genindvinding af fordampningsvarmen i røgvaskeren er standart-teknologi i forbindelse med flisafbrænding, men passer i princippet til konvertering af alle typer vådt biomasse med en positiv nedre brændværdi. Den nye tanke i projektet er at kombinere de våde gyllefibre og teknologien på et flisfyret varmekær.

I princippet ser det lovende ud – nu prøver vi det i praksis...

Andre har tænkt på at kombinere halm og gyllefibre, men da halmfyrede værker typisk mangler en røgvasker, så udnyttes kun den nedre brændværdi, og derfor er det vurderet som nyttesløst at afbrænde gyllefibre på disse værker.

Projektet er et samarbejde mellem Peter Bakke og Martin Høj Hansen (Hinnerup Fjernvarme), Jens Østergaard Jensen (konsulent) og Simon Skov (IGN, KU).

Den overordnede ansvarsfordeling er, at KU skaffer gyllefibre og står for analyser af fibre og aske samt deltager i prøveafbrændingerne, Hinnerup Fjernvarme står for driften under prøveafbrændingerne samt udlæsning af diverse data under testene. Jens Østergaard står for behandling af asken med henblik på genanvendelse af fosfor.

Projektet er et demonstrationsforsøg, så det er erfaringerne fra prøveafbrændingerne, der er sagens kerne.

Det anbefales at ændre lovgivningen, så det er tilladt at afbrænde gyllefibre på biomassefyrede værker. Med den nuværende lovgivning kan gyllefibre kun afbrændes på værker til affaldsforbrænding. Når gyllefibre samfyres med affald mistes muligheden for at recirkulere næringsstofferne fra asken.



## Nekrolog

Jens Østergaard Jensen døde i projektperioden.

Tabet af Jens er stort – ikke bare for nærværende projekt, men i alle de sammenhænge, hvor Jens med sin store viden, entusiasme og erfaring spillede en vigtig rolle. Jens besad en unik kompetence i forhold til at kombinere viden om kemiske processer med praktisk sans, så resultatet blev brugbare processer. En egenskab, der tydeligt fremgik af Jens' CV med en række poster som udviklingschef i forskellige virksomheder og en lang række patenter. Jens var personligt optaget af bæredygtig bioenergi og genanvendelse af næringsstoffer. Det kom bl.a. til udtryk ved, at Jens arbejdede gratis i nærværende projekt. Det var et fælles håb, at projektet skulle danne grundlag for et større projekt med bedre muligheder for at betale timer og de kemiske analyser, som Jens arbejdede ud fra. Ønsket om et større projekt gik i opfyldelse, da EUDP godkendte projektet "Udvidet BrændselsSortiment, UBS". Jens var også partner i det nye projekt, men nåede desværre ikke at høre om bevillingen.

Jens er savnet.

# Indhold

<b>Forord</b>	<b>3</b>
Nekrolog	4
<b>Resumé</b>	<b>6</b>
<b>Formål</b>	<b>7</b>
<b>Baggrund</b>	<b>7</b>
<b>Afbrænding af gyllefibre på trapperist</b>	<b>8</b>
Forløb	8
Gylleseparation	8
Gyllefibre i projektet	9
Brændværdi	11
Afbrænding af vådt biomasse	12
Energikalkulationer	13
Prøveafbrænding 1	15
Prøveafbrænding 2	17
Emission	18
Prøveafbrænding 1	19
Prøveafbrænding 2	21
Regler	22
Konklusion for "Prøveafbrænding af gyllefibre"	23
<b>Opløselighed af fosfor fra bioaske</b>	<b>25</b>
Baggrund	25
Gennemgang af forsøgsrækken	26
Forsøg 1. Vandopløselighed af stoffer i gyllefibre	26
Forsøg 2. Vandopløselighed af stoffer i aske pH 7,0	27
Forsøg 3. Vandopløselighed af stoffer i aske pH 5,5	28
Forsøg 4. Vandopløselighed af stoffer i aske pH 4,0	29
Forsøg 5. Vandopløselighed af stoffer i aske pH 3,0	30
Forsøg 6. Beregninger på vandopløselighed i fosfor, opløselighedshastighed og cementering	31
Forsøg 7. Undersøgelse af om fin formaling forbedrer opløselighed af fosfor	32
Årsag til reduceret opløselighed af fosfor efter afbrænding af biomasse.	32
Vandmængde til rådighed for opløsning af fosfor i jord	33
Forsuring og udkørsel	34
Konklusion for "Opløselighed af fosfor fra bioaske"	35

## **Bilag 1. Analysetest**

## **Bilag 2. Folketingstidende A. Lov om ændring af lov om afgift af elektricitet, lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., personskatteoven og forskellige andre love**

## Resumé

Projektet har til formål at belyse om gyllefibre kan samfyres med flis. Metoden er at gennemføre prøve-afbrændinger af gyllefibre i praksis på et almindeligt flisfyret anlæg med trapperist. Prøveafbrændingen er sket på Hinnerup Varmeværk med deltagelse af Peter Bagge og Martin Høj Hansen. Det er vigtigt, at gyllefibrene produceres, så der opnås et højt tørstofindhold. Mange presseteknologier producerer en fiberfraktion med et energimæssigt underskud (negativ nedre brændværdi). Der er gennemført to prøveafbrændinger med en varierende tilsætning af gyllefibre til almindelig skovflis. Der er tilsat op til 50 % gyllefibre. Resultatet er, at gyllefibre og flis er et glimrende brændsel, der egner sig godt til afbrænding på et traditionelt flisfyr. Udfordringerne har især været knyttet til anlæggets respons på varierende brændselskvalitet. Der er et tydeligt behov for at opnå en homogen blanding af brændslerne, så hver indfyret portion er ens. Det er ønskeligt at fyre med en konstant blanding af flis og gyllefibre i længere tid. I forsøgsperioderne er der målt varierende CO-emission som følge af uens iblanding af gyllefibre. På trods af forsøgsvilkårene er CO-kravene i luftvejledningen overholdt. Kvælstofindholdet i gyllefibre giver risiko for øges  $\text{NO}_x$ -emission. Under de to prøveafbrændinger ligger den gennemsnitlige  $\text{NO}_x$ -emissionen over eller lige på grænseværdien. Længere og mere konstante fyringsperioder er ønskelige i forhold til korrekte emissionsmålinger. Det er sandsynligt, at  $\text{NO}_x$ -emissionen bliver afgørende for andelen af gyllefibre, der i praksis kan iblandes flis.

Der er udført forsøg for at afprøve mulighederne for recirkulering af de næringsstoffer, der findes i asken, især fosfor. Resultaterne peger på, at en forsurende af asken ved tilsætning af salpetersyre vil bringe næringsstofferne på en vandopløselig form, der kan udnyttes af planter efter spredning af den forsurede aske. Analyserne efterlader også en del spørgsmål angående et optimalt stof/vand-forhold og optimal opløsningstid. Det sandsynliggøres, at forholdene i jord mht. pH og vand vil øge plantetilgængeligheden af næringsstoffer i aske, så planternes mulighed for at udnytte næringsstofferne fra aske øges efter spredning.



*Det er vigtigt at opnå en homogen blanding af gyllefibre og flis.*

# Formål

Projektets formål er at afprøve om gyllefibre kan være et supplerende brændsel til flis. For at opfylde formålet er der udført analyser af gyllefibres egenskaber, og der er udført test-afbrændinger på Hinnerup Varmeværk for at afprøve, om fibre kan brændes på et traditionelt flisfyret varmekraftværk med træbrænder og røgvasker. Sideløbende er der udført pilotforsøg med askens opløselighed, som er afgørende for genanvendelse af næringsstofferne i asken. Især i forbindelse med afbrænding af gylle og andre næringsholdige typer af biomasse er det vigtigt, at næringsstofferne i asken kan genanvendes.

# Baggrund

Samfundet har i stigende grad fokus på miljøvenlig og CO<sub>2</sub>-neutral energiproduktion. Alle landets flisfyrede (kraft)varmekraftværker bidrager til at opfylde de politiske målsætninger på energiområdet. Afbrændingen af flis har været stigende de sidste mange år, og der er intet, der tyder på, at konverteringen af flis til energi vil miste sin rolle. Det betyder ikke, at brugen af flis er problemfri. Et af problemerne er, at produktionen af flis har en vis grænse. Grænsen er ikke nået jf. ”10+ mio. ton planen” (Gylling, M., Jørgensen, U., Bentsen, N. S., Kristensen, I. T., Dalgaard, T., Felby, C., & Johannsen, V. K. (2012). +10 mio. tons planen: muligheder for en øget dansk produktion af bæredygtig biomasse til bioraffinaderier. Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet.)

Det er dog ønskeligt, at udvide sortimentet af anvendelige ressourcer, der kan brændes på ”flisfyrede” anlæg både af hensyn til forsyningssikkerheden, prisen og ressourceudnyttelsen. Det bør dels ske ved at øge flisproduktionen, dels ved at afsøge mulighederne for supplerende brændsler. Anvendelsen af gyllefibre som brændsel forudsætter, at gyllen bliver separeret, så ”saft” og ”fibre” bliver adskilt på en måde, så fiberfraktionen opnår et tørstofindhold, der er stort nok til at give energimæssigt overskud. Den anden forudsætning er, at de næringsstoffer, der er indeholdt i gyllefibre, kan genanvendes. Især fosfor, som er en begrænset ressource, skal kunne bringes på en planteoptagelig form efter afbrænding. Netop denne problematik får klima-kommissionen (Grøn energi, 2010) til at nedprioritere anvendelsen af næringsstofholdige brændsler. Nærværende projekt undersøger om afbrænding af gyllefibre har et realistisk potentiale eller om der er så store praktiske forhindringer, at det under nuværende forhold er urealistisk at udnytte denne ressource. De administrative og økonomiske forhold er ikke i fokus her, men derimod det centrale spørgsmål: Kan gyllefibre samfyres med flis på en træbrænder?

At anvende gyllefibre som energikilde har den afgørende fordel, at der er meget store mængder gylle til rådighed, og at prisen er meget lav. Udnyttelsen af gyllefibre har flere positive effekter for svineavleren, i hvert fald på kort sigt. Det ligger uden for dette projekt at vurdere effekten på landbrugsøkosystemet på lang sigt.

Fremtiden vil vise om ressourcens tilstedeværelse, procesomkostningerne, fibrenes egenskaber, lovgivningen osv. gør afbrænding af gyllefibre til praksis i fremtiden.



# Afbrænding af gyllefibre på trapperist

## Forløb

Projektet blev bevilget i juni 2012.

Der var budgetteret med én prøveafbrænding, men det blev til to, fordi fremskridtene undervejs i projektet så spændende og lovende ud.

Første prøveafbrænding skete i december 2012.

Der blev valgt en separationsteknologi og analyseret fibre med tilfredsstillende resultat. De leverede fibre var vådere end forventet. Derfor iværksatte vi arbejde for at finde en separationsteknologi, der kan presse fibrene op til højere tørstofindhold. Det førte til ønsket om endnu en afbrænding. Anden prøveafbrænding skete i marts 2014.

Denne afbrænding skete med et betydeligt mere energiholdigt brændsel.

## Gylleseparation

Gylleseparation er en proces, hvor rågylle eller afgasset gylle separeres i 1) permeat, der er en vandig fraktion med opløste næringsstoffer, i daglig tale kaldet ”saften” og 2) en fast del, ”fiberfraktionen”, der indeholder de større organiske partikler. Gyllefibrene indeholder hovedparten af gyllens fosfor. Separationen har til formål at eksportere fosfor ud af bedriften. Fibrene indeholder forholdsvis meget fosfor. Hvis fibrene kan bringes ud af bedriften, falder harmonikravet (reglen om sammenhæng mellem dyreenheder og landbrugsjord), så der kan avles flere svin pr. ha jord. Dette er formålet med separation.

Forholdet mellem fosfor og kvælstof i gylle i forhold til den tilladte dosering på marker er skævt. Der er så meget fosfor i gylle, at loftet for fosforud-



*Gylleseparationsanlægget, der producerede gyllefiber 1.*



bringning nås, inden kvælstofbehovet er dækket. Hvis der eksporteres fosfor ud af gyllen, svarer den tilbageværende del bedre til behovet på markerne.

Separation efter forgasning sker yderst sjældent. Separation af rågylle på bedriftsniveau sker også forholdsvist sjældent. I de fleste tilfælde bliver fiberfraktionen afsat til forgasning og medfører øget tørstofindhold i forgasningsmaterialet, hvilket typisk er ønskeligt. Samspillet mellem gylleproducent og biogasanlæg forhindres ofte af ønsket om at forsure gyllen med svovlsyre. Svovl i gyllefibre er et problem for den biologiske nedbrydning af fibre i biogasanlæggene.

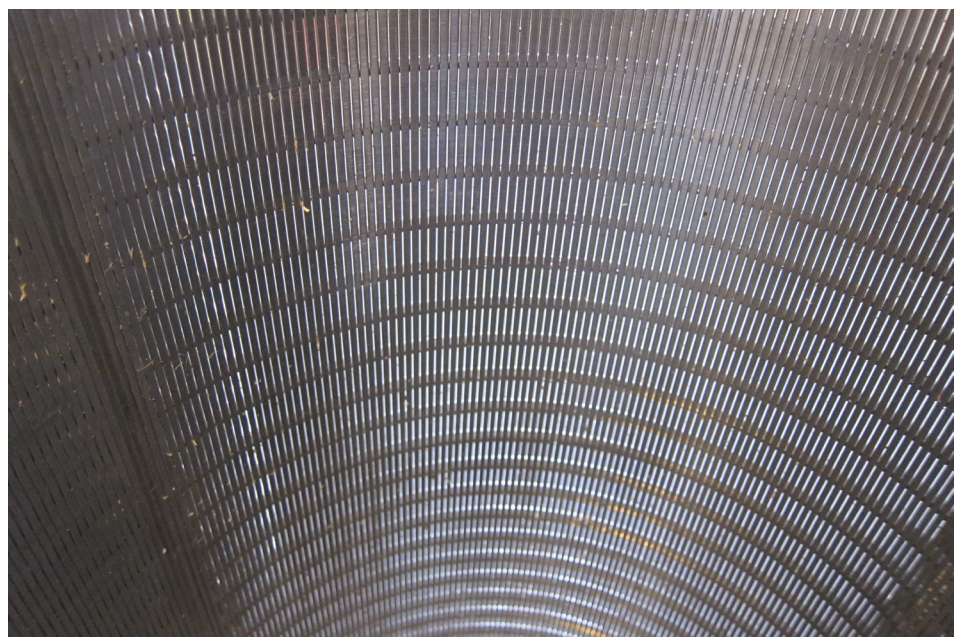
Formålet med separationen er altså i første omgang ikke at opnå et brændbart materiale, men at eksportere fosfor. Af den grund har der til at starte med ikke været fokus på at opnå et højt tørstofindhold, men et højt fosforindhold.

## Gyllefibre i projektet

I projektet er der anvendt to portioner gyllefibre. De to portioner gyllefibre benævnes herefter som gyllefiber 1 og gyllefiber 2.

Den første portion gyllefibre var fra en so-besætning i nærheden af Vrå, Vrejlev Møllegård, ejet af Kristian Kjær. Separationsteknologien er en hollandsk model med en presse og en serie af vibrerende sold. Pressen producerede fibre. De efterfølgende sold producerede en slamfraktion, der blev blandet med fibre og sidst blev den næringsstofholdige vandige fraktion, ”saften”, ledt til gylletanken.

Gyllen var ikke forsuret. Tørstofindholdet varierede en del som følge af variationer i rågyllen. Da strømforbruget steg meget i forbindelse med produktion af ekstra tørre fibre, så var separatoren ikke optimeret i forhold til maksimal tørstofindhold i fibre, men i forhold til en lav produktionsomkostning.



*Lamelcylinderen slipper "saften" igennem og tilbageholder fibre.*

Ved et besøg på anlægget blev der udtaget fiberprøver, som viste et tørstofindhold på 30 % tørstof. Det var forventet, at presningen kunne optimeres til at øge tørstofindholdet yderligere. Pilotkørsler gav forventning om, at der kunne opnås 35 % tørstof.

Da gyllefibrene blev leveret til forsøgsafbrændingen viste analysen af fibre-  
ne, at der kun var 28 % tørstof. Vi formoder, at forklaringen på den mindskede presseeffektivitet skyldes, at der var frostvejr under presningen. Det er sandsynligt, at vandet er hårdere bundet, når vandet og gyllefibrene er kolde (nær frysepunktet). Dette forhold er, så vidt vides, ikke tidligere beskrevet. Disse våde gyllefibre var forsøgsbrændslet i første afbrænding.

Ifølge kontrakt, budget og tidsplan var projektet nu slut, men vi havde samtidig et meget stort ønske om at prøve afbrænding af gyllefibre med et højere tørstofindhold. Efter aftale med Dansk Fjernvarme F&U udvidede vi projektet med en anden afbrænding inden for samme økonomiske ramme, hvilket medførte en omprioritering af udgifterne bl.a. til analyser. Dette medførte også en betydeligt længere projektperiode.

Vi afsøgte markedet for den teknologi, der havde potentiale til at presse de tørreste gyllefibre. Efter vores mening så Infarms skruepresse ud til at kunne levere de gyllefibre, der var bedst egnet til afbrænding. Den primære parameter i valget er gyllefibrenes tørstofindhold.

Infarms separationsteknologi er en lang skruepresse, der bringer gyllen under pres i et kammer med perforeret væg. Saften presses ud af gyllen og ledes til gylletanken, mens gyllefibrene forlader trykkammeret og falder ned i en stak på gulvet.



Infarms skruepresse på Risgård.



På gården ”Risgård” ved Skals blev der i projektperioden sat et Infarm-anlæg i drift. Vi besøgte anlægget. Gyllefibrene så ud som dem, vi anvendte under første forsøg. Under besøget blev der udtaget prøver af gyllefibrene efter presning med standardindstilling på pressen. Fibrene havde et tørstofindhold på 33 %. Ved yderligere justering af kontra-klapperne foran på pressekammeret blev tørstofindholdet øget til 42 %.

Ved levering af gyllefiber 2 til forsøgsafbrænding havde fibrene et tørstofindhold på 36 %.

## Brændværdi

Brændværdi måles i hhv. øvre og nedre brændværdi.

Den øvre brændværdi er energien i det tørre brændsel indregnet kondensering af det vanddamp, der dannes under forbrændingen. Den øvre brændværdi afhænger af materialets kemiske sammensætning og angives som energi pr tørstof (TS).

Den nedre brændværdi er den øvre brændværdi fratrasket fordampningsenergien, der skal bruges til at fordampe vandet i brændslet og uden at kondensere det nydannede vand. Altså en aktuel værdi for brændslet med en bestemt vandprocent.

Den øvre brændværdi for gyllefiber 1 var 15,6 MJ/kg TS.

Den øvre brændværdi for gyllefiber 2 var 17,1 MJ/kg TS.

Til sammenligning er den øvre brændværdi for nåletræsflis oftest angivet til 19.2 MJ/kg.



*Et kig ind i selve lamelcylinderen i Infarms skruepresse.*

Niveauet svarer til hvad andre har fundet i gyllefibre. For eksempel finder Graumann (2011) et gennemsnit på 16,6 MJ/kg TS. som gennemsnit af 7 typer gyllefibre. Maks. 18,5 og min. 14,7 MJ/kg TS.

## Afbrænding af vådt biomasse

Forsøgsafbrændingerne skete på Hinnerup Varmeværks flisfyr. Anlægget er fra Eurotherm og er på 6 MW nominel effekt.

Anlægget er i princippet bygget som de fleste andre flisfyrede varmekværker i Danmark. Flisen tages fra lageret af kranen og lempes i en indfødningsstragt, hvorfra flisen skubbes ind øverst på en trapperist. Øverste zone på risten beluftes med forvarmet primærluft, hvilket tørrer brændslet under energiforbrug. Efter tørrezonen kommer forbrændingszonen, hvor brændslet brænder. Brændslet skal gerne være udbændt inden askefaldet nederst på risten. Fra ovnen ledes den varme og dampholdige røggas gennem kedlen/konvektoren, hvor en stor del af varmen bliver overført til fjernvarmevandet. Røggassen føres videre til en cyklon, der slynger flyveasken ud af røggassen. Flyveasken bliver genindfyret til ovnen, hvorfra der kun udtages bundaske. Røggassen føres videre fra cyklonen over i røggaskondensatoren/røgvaskerne, hvor røgen bruses med vand. Temperaturen sænkes, så dampen kondenserer og frigiver fordampningsvarmen. Efter røgvaskerne er røggassen ca. 40 grader varm og ledes til skorstenen. Vandet i røgvaskeren renses ved bundfældning for slam som tilbageholdes, mens vandet ledes til kloakken.

Energiproduktionen er delt mellem kedlen og røgvaskeren jævnfør ovenstående gennemgang. Jo vådere brændslet er, jo mere varme udtages i røgvaskeren. Ovnens evne til at tørre og afbrænde våde brændsler afhænger af designet. Tørrezonen virker ved, at varmeresistente kakler stråler varme ned over det våde brændsel, mens forvarmet primærluft blæses op gennem laget af brændsel. Tørrezonen bygges så den passer med det gennemsnitslige brændsel.



Et "bjerg" af gyllefibre klar til anvendelse.



Det er omfanget af udmuring med isolerende kakler og forvarmningen af primærluften, der bestemmer ovnens evne til at brænde våde brændsler. Kravet til brændslet er, at forbrændingen skal opretholde en temperatur i ovnen på mindst 900 grader C, for at sikre en fuldstændig forbrænding. For at opretholde en acceptabel forbrændingstemperatur skal brændslet have et vist energioverskud, dvs. en positiv nedre brændværdi. Det er erfaringen på Hinnerup Varmeværk, at flis med 55 % vand, dvs. et energioverskud (nedre brændværdi  $\times 100 / \text{øvre brændværdi}$ ) på ca. 38 %, brænder fint, når primærluften forvarmes til ca. 180 grader C. Hvis flisen bliver meget vådere end det, så opstår der problemer med at opretholde en tilfredsstillende forbrændingstemperatur.

En anden parameter med betydning for, om et brændsel kan brænde på en trapperist, er brændslets struktur. Flis er hovedsageligt partikler større end 3 cm, så man kan blæse luft gennem laget på risten. Gyllefibre, kan man frygte, lægger sig på risten som et tæppe, hvor man ikke kan blæse luft igennem.

## Energikalkulationer

Energien i en brændselsblanding af flis og gyllefibre kan beregnes ved at kende data for de to brændsler. Der kan opstilles forskellige scenarier ved at kombinere mængden af de to brændsler og deres vandindhold. Før forsøgsafbrændingen blev iværksat, skulle beregningen give et resultat, der gav håb om en god forbrænding.

Som beskrevet under afsnittet ”brændværdi”, så kan nedre brændværdi tilnærmelsesvist beregnes ud fra brændslets øvre brændværdi fratrasket fordampningsvarmen ved forskellige vandprocenter. Beregningen er ikke helt præcis, da øvre brændværdi inkluderer kondensationsvarmen for det vanddamp, der dannes ved oxidation af stoffets hydrogen. I den nedre brændværdi skal man både fratrække fordampningen af det frie vand og det ny-



20 tons gyllefibre leveret til Hinnerup varmeværk.



dannede vand. I tilnærmelsen fratrækkes kun fordampningsvarmen fra det frie vand.

For hvert brændsel beregnes energioverskuddet. På baggrund af energioverskuddet i de to brændselsfraktioner, kan en acceptabel blanding beregnes.

Der regnes med en øvre brændværdi på 17,13 GJ/t for gyllefibre (fiber 2) og 19,2 GJ/t for flis og en fordampningsvarme for vand på 2,442 GJ/t. Den nedre brændværdi beregnes som ”Øvre brændværdi x (1-vandprocenten/100) – 2,442 GJ/t x (vandprocenten/100)”.

Energioverskuddet beregnes som ”Nedre brændværdi x 100/øvre brændværdi”.

Tabel 1. Beregnet Hn (nedre brændværdi) og energioverskud ved forskellige vandprocenter i hhv. gyllefibre og flis. Gyllefiber 2 bruges som eksempel.

Type	Vand %	Hn GJ/t	Overskud %
Gyllefibre	60,0	5,387	31,447
	62,5	4,898	28,590
	65,0	4,408	25,734
	67,5	3,919	22,877
	70,0	3,430	20,021
	72,5	2,940	17,165
	75,0	2,451	14,308
Flis	20,0	14,872	77,456
	25,0	13,790	71,820
	30,0	12,707	66,184
	35,0	11,625	60,548
	40,0	10,543	54,913
	45,0	9,461	49,277
	50,0	8,379	43,641
	55,0	7,297	38,005

For det blandede brændsel kan nedenstående tabel 2 laves som et aktivt excel-skema. Man taster mængden af hvert brændsel med tilhørende vandprocent, og så beregnes den samlede energimængde og energioverskuddet.

Tabel 2. Eksempel på beregning af energioverskud ved blanding af brændsler. Der benyttes samme data og formler som i ovenstående tabel.

Brændsel	Mængde (t)	Andel	Fugt %	GJ pr. ton	GJ i alt	Energioverskud
Gyllefibre	4,00	0,33	60,0	5,39	21,55	31,45
Flis	8,00	0,67	40,0	10,54	84,35	61,55
Blanding	12,00	1,00	100,00	8,82	105,89	47,7

Erfaringsmæssigt, giver det ikke problemer, at brænde flis med 55 % vand på Hinnerup Varmeværk. I flis med 55 % vand er der et energioverskud på 38 %, hvilket er tilstrækkeligt til at opretholde en tilstrækkelig høj forbrændingstemperatur. Til brug ved planlægningen af forsøgsafbrændingen tages udgangspunkt i de ca. 40 % energioverskud, som sædvanligvis fungerer. Ud fra en bekymring for nedsat tørring af brændselslaget på grund af de små fiberpartikler mellem de større flisstykker, så er det ønskeligt med et større

energioverskud. I det viste eksempel er der taget udgangspunkt i gyllefibre med 60 % vand, flis med 40 % vand og et ønsket energioverskud på 50 %. Beregningen viser, at når der anvendes relativt tørt flis (40 % vand), så kan der blandes 1/3 fiber og 2/3 flis og opnås et energioverskud lige under 50 %.

De konkrete tørstofværdier for de leverede fiberportioner (hhv. gyllefiber 1 og 2) afveg i begge tilfælde fra det forventede.

## Prøveafbrænding 1

Før første prøveafbrænding var der lagt tørt flis med 40 % vand på lager. Normal flis på årstiden (december) indeholder 45-50 % vand. Det tørre flis var ønsket for at kunne blande de fugtige fibre med tørt flis og opnå et højere tørstofindhold i blandingen og dermed et højere energioverskud.

Der blev leveret ca. 20 tons fibre (frisk vægt) på pladsen foran læssegraven ved Hinnerup Varmeværk.

Tabel 3. Data for leveret "Gyllefiber 1". "Hø", øvre brændværdi. "Hn", nedre brændværdi. "Blanding" er blandingsprocenten med flis (40 % vand), hvorved der opnås et energioverskud på 50 %.

	Vand %	Hø GJ/t	Hn GJ/t	Energiover. %	Blanding %
<b>Fiber 1</b>	72	15,6	2,6	17	15

Som det ses i ovenstående tabel 3, så indeholdt Gyllefiber 1 mere vand end de forventede 65 %, og kunne derfor kun iblandes flisen med 15 %, hvis energioverskuddet på 50 % skulle opretholdes. Vægtfylden af fibre afhænger meget af komprimeringen. Af den grund er det vanskeligt at lave en prøvetagning og en laboratorietest af vægtfylden. Derfor måtte vi lave forsøg med vægten af flis og fibre i kranen. Vi arbejdede os frem til at kende vægten af en grab-fuld hhv. flis og fibre med den aktuelle komprimering, som håndteringen medførte.

Første udfordring var at opnå en kendt og homogen blanding mellem flis og fibre. Til det formål havde vi en minigraver. Med minigraveren kørte vi gyllefibre ind i et lag ovenpå flisen i læssegraven. Med kranen lagde vi flis oven på fibre. Ved at opbygge lag af skiftevis fibre og flis og derefter tage brændslet med kranen, opnåede vi en acceptabel homogenitet i blandingen. Den beskrevne metode er resultatet af flere forskellige forsøg på effektiv blanding.

Forsøgsplanen var, at begynde med en lille fiberandel og derefter øge fiberandelen til evt. tegn på forringet forbrænding opstod.

Under første forsøgsbrænding sigtede vi på 10 % fibre/90 % flis. Det ville give et godt energioverskud. Vi havde fra starten store problemer med at blande homogent, indtil vi udviklede metoden, der er beskrevet herover. Af den grund - og uheldigvis - indledte vi afbrændingen med at læsse en grab, der næsten kun bestod af fibre, af i tragten. Det var en meget uheldig start, der medførte sænket temperatur i kedlen. Anlægget reagerer på den sænkede temperatur ved at øge indfødingen af brændsel. Denne regulering er hensigtsmæssig, hvis brændslet er normalt, og sænkningen skyldes øget var-

meforbrug. Når sænkningen skyldes, at brændslet brænder dårligt, så er reguleringen ikke hensigtsmæssig. Den øgede indfødning medfører en endnu større mængde fugtigt brændsel og umiddelbart en endnu lavere boxtemperatur. Det var vanskeligt at få hævet temperaturen igen pga. den store mængde fugtig fiber på risten.

Temperaturen steg langsomt igen, mens det mere homogene brændsel nåede gennem indfødningssystemet. Da blandingen med 10 % fibre var dominerende i fyrboxen brændte bålet perfekt.

Efter en periode med god forbrænding på 10 % fibre, øgede vi jævnt fiberandelen fra 10 % til 25 % over 2-3 timer. I hele perioden forløb forbrændingen helt uden problemer. Det var dog tydeligt, at forbrændingen flyttede ned ad risten pga. længere tørringstid. Der var ikke på noget tidspunkt uforbrændte fibre i asken. Tørrezonens størrelse og ristens længde må formodes at sætte grænsen for anvendelsen af de våde fibre.

Forsøget sluttede med afbrænding af ca. 1/4 fiber og 3/4 flis og et energioverskud på 47 %, hvilket ikke medførte problemer.

De forventede problemer, der kunne opstå på grund af fibreens mindre partikelstørrelse og -vægt opstod ikke i synlig grad. Der var ingen problemer med at blæse luft gennem fiber/flis-laget i udtørningszonen og heller ikke problemer med ophvirvling pga. lav partikelvægt.

Den samlede erfaring fra prøveafbrænding 1 er:

- Separeringen af gylle er temperaturafhængig, så meget kold rågylle resulterer i vådere fibre.
- Samlet set så kunne det traditionelle flisfyr uden problemer brænde en homogen blanding med mindst 25 % fibre og et energioverskud på 47 %. Grænsen for andelen af fibre i brændslet eller energioverskuddet blev ikke fundet.



*Doseringen af gyllefibre overvåges af Peter Bakke.*

- Det er vigtigt, at brændslet er homogent.
- Det er vigtig, at ændringer i fiberindholdet sker jævnt over tid og ikke pludseligt.
- Den traditionelle reguleringsmekanisme, der styrer indfødningsud fra boxtemperaturen, kan være en ulempe i forbindelse med varierende brændsler.

## Prøveafbrænding 2

Efter prøveafbrænding 1 med meget våde fibre, der kun havde et ubetydeligt energiindhold (Hn), var det relevant at videreføre erfaringerne med endnu en afbrænding. Den nye prøveafbrænding skulle vise, hvordan mere energiholdige fibre opfører sig i ovnen. Som tidligere beskrevet lå der et stort arbejde i at finde en separeringsteknologi og en svineproducent, der producerer fibre med et højere tørstofindhold. Valget faldt på Infarm og Risgård landbrug.

*Tabel 4. De leverede fibre havde disse egenskaber. Hø (øvre brændværdi), Hn (nedre brændværdi), "Blanding" er andelen af fibre i en blanding med flis (40 % vand), hvorved energioverskuddet er 50 %.*

	Vand %	Hø GJ/t	Hn GJ/t	Energiover. %	Blanding %
<b>Fiber 2</b>	64	17,1	4,6	27	20

Heller ikke denne gang svarede de leverede fibre til forventningerne mht. vandindhold. Ved besøg på Risgård kunne fibrene presses så hårdt, at der kun var 58 % vand, ved levering var der 64 % vand i fibrene. Vandindholdet betyder ikke så meget for energiproduktionen på varmeværket under forudsætning af, at der kan opretholdes en ren forbrænding. I takt med, at vandindholdet stiger i brændslet vil effekten flyttes fra kedlen over til røgvaske- ren. Energioverskuddet i ovnen reduceres, når vandindholdet øges.

Der blev leveret 20 tons gyllefibre på pladsen ved flisgraven. Også denne gang havde vi en minigraver til rådighed. Vi byggede videre på erfaringerne fra prøveafbrænding 1 og var forsigtige med at iblande for mange fibre fra starten. Vi stilede mod 10 % iblanding, som ikke påvirkede forbrændingen. Derefter øgede vi andelen af fibre til de beregnede 20 %, som gav ca. 50 % energioverskud. Forbrændingen forløb stadig uden problemer.

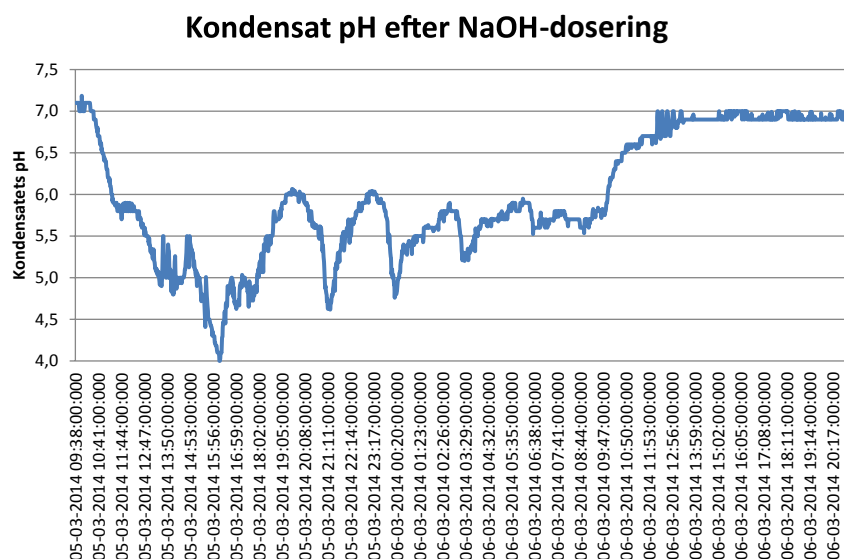
Det var tydeligt, at større klumper af fibre tørrede langsomt og bevægede sig længere ned ad risten inden de brændte end mere finpartikulært materiale.

Denne gang lod vi blandingen af fibre og flis stige op til ca. 50 % fibre, hvilket svarer til 42 % energioverskud. Blandingens energioverskud svarer til flis med 51 % vand, hvilket normalt ikke giver problemer.

Heller ikke denne gang konstaterede vi på noget tidspunkt uforbrændte fibre i asken. Alt brændsel blev altså brændt på risten inden askefaldet.

Gyllefiber 2 var produceret af forsuret gylle. Forsuringen sker med svovlsyre for at mindske fordampningen af ammoniak i staldene. Det var forventet, at den begrænsede mængde tilsat svovlsyre ville være ubetydelig i forhold til den samlede mængde brændsel. Denne forventning var ikke korrekt. Pumpen på

varmeværkets NaOH-dosering til kondensatvandet gav alarm. Det skyldes, at kondensatvandet, der under normale omstændigheder er surt, under prøveafbrændingen blev så surt, at pumpen ikke kunne dosere tilstrækkeligt NaOH til at neutralisere kondensatet. Desværre kendes hverken den normale dosering eller den maksimale dosering på kondensatet. PH-værdien på kondensatet inden NaOH-dosering kendes heller ikke.



Figur 1. Der måles løbende pH i kondensatet. Doseringen af NaOH styres efter pH-værdien i kondensatet. Målingen foretages efter tilsætning af NaOH. Der doseres efter en pH på ca. 7, hvilket ikke blev nået under prøveafbrændingen.

Ovenstående figur 1 viser, at doseringen af NaOH ikke kunne neutralisere kondensatet under prøveafbrændingen. Det bølgende forløb skyldes periodevis dosering af NaOH. Først dagen efter (d. 6/3) ved middagstid nåede pH'en igen op på normalt niveau. Det bør nøje overvejes, om der er risiko for korrosion i kedlen, som følge af det sure brændsel. Korrosionen kunne fx ske, hvor kedeltemperaturen når under dugpunktet.

## Emission

Der er målt  $\text{CO}$  og  $\text{NO}_x$  i røggassen efter kedlen i størstedelen af tiden under begge prøveafbrændinger. Målingerne er foretaget med en Testo gas analyzer.

Luftvejledningen angiver grænseværdier i mg stof pr. normalkubikmeter ved 10 % ilt. Derfor er der behov for dels at konvertere de målte ppm-værdier til mg/Nkbm, dels at korrigere til 10 % ilt.

Beregningen fra ppm i luft til mg/Nkbm sker efter nedenstående tabel.

Tabel 5. Omregning mellem ppm og mg/Nkbm.

	g/mol	1 ppm i luft	1 mg/Nkbm
$\text{NO}_x$	46,01	1,23 mg/Nkbm	0,494 ppm
$\text{CO}$	28,01	2,03 mg/Nkbm	0,81 ppm

Til korrektion for iltindhold bruges formelen  $C_{10\%} = C_{\text{målt}} \times (20,9 - \% \text{ O}_2 \text{ reference}) / (20,9 - \% \text{ O}_2 \text{ målt})$ . I dette tilfælde er referenceiltprocenten 10.

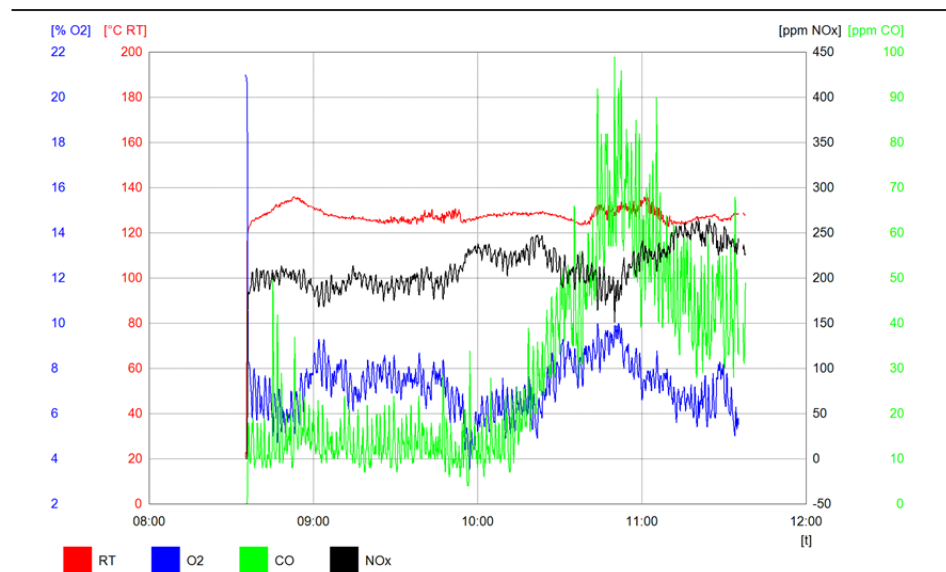


De målte emissioner skal holdes op imod grænseværdierne i luftvejledningen, som danner grundlag for værket's miljøgodkendelse.

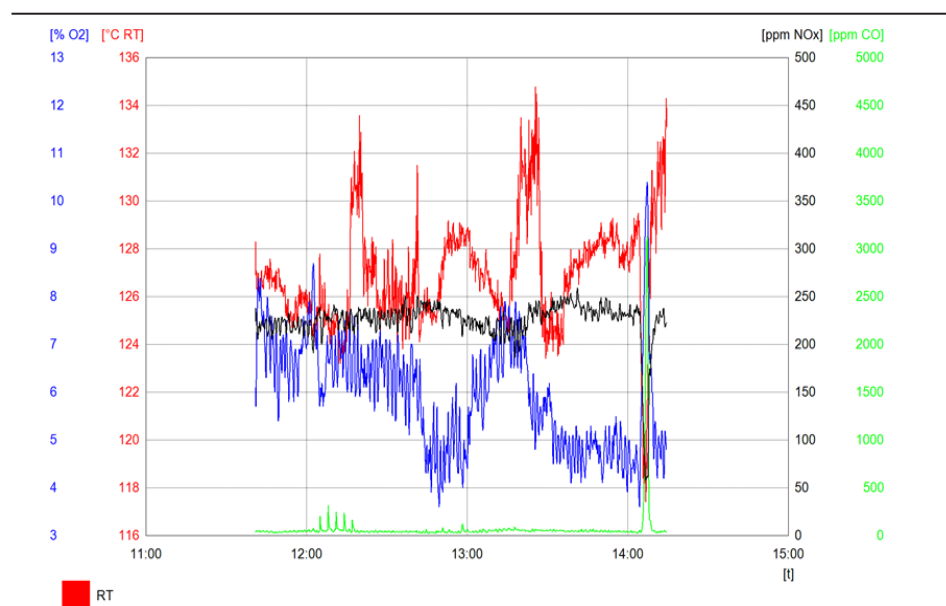
Værket er godkendt til en emission på 625 mg CO pr. normal-kubikmeter luft (mg/Nk<sub>bm</sub>), hvilket svarer til 507 ppm, og 300 mg NO<sub>x</sub> pr. normal-kubikmeter luft. Med NO<sub>2</sub> som grundlag svarer det til 148 ppm. Kravene skal overholdes og dokumenteres ved tre målinger a en times varighed samme dag.

### Prøveafbrænding 1

Under prøveafbrænding 1 blev der udlæst nedenstående to grafer hhv. figur 2 og figur 3 af måleapparatet. Bemærk, at skalaen ikke er ens på de to figurer.



Figur 2. Udskrift af ilt, temperatur, ppm NO<sub>x</sub> og CO fra måleapparat efter kedlen. Resultaterne er ikke korregeret til 10 % ilt.



Figur 3. Udskrift af ilt, temperatur, ppm NO<sub>x</sub> og CO fra måleapparat efter kedlen. Resultaterne er ikke korregeret til 10 % ilt.

Der er målt fra kl. ca. 8.30 til ca. 14.15. Resultatet ses på de to ovenstående figurer.

For CO (grøn kurve) ses der et ”grundniveau” mellem 10 og 20 ppm indtil ved ti-tiden. Derefter stiger koncentrationen til 60-80 ppm, men falder indenfor et kvarters tid til et nyt niveau på 40-50 ppm. Stigningen afspejler problemer med at holde forbrændingen i gang på grund af for hurtig indføding af for vådt brændsel. På den anden figur ses CO på en anden skala. Der ses udsving over middag og ellers et jævnt niveau indtil et højt udsving lige efter kl. 14, hvor niveauet nåede op over 3000 ppm og faldt straks igen. Hændelsen skyldes formodentlig en enkelt indføding af særligt vådt brændsel.

Ud fra graferne vurderes det, at gennemsnittet under prøveafbrændingen ligger under 100 ppm for CO, hvilket svarer til 123 mg CO/Nkbm

For NO<sub>x</sub> (sort kurve) ses der er forholdsvis stabilt niveau mellem 175 og 200 ppm indtil kl. ca. 10 og derefter svinger niveauet mellem 150 og 250 frem til ved 11.30 tiden, hvorefter der ses et relativt stabilt niveau mellem 200 og 250 ppm (405-506 mg/Nkbm). Det bemærkes, at niveauet falder til under 200 ppm i perioden, hvor CO stiger pga. dårlig forbrænding.

Gennemsnittet af hhv. NO<sub>x</sub> og CO vurderes ud fra udskrifterne og korrigeres til 10 % ilt, så resultaterne kan sammenlignes med værkets miljøgodkendelse.

Tabel 6. Estimeret gennemsnit af måleresultater over hele perioden i prøveafbrænding 1. Måleresultaterne er omregnet til mg/Nkbm og korrigeret til 10 % ilt. Grænseværdierne refererer til luftvejledningen.

mg/Nkbm	ppm (ukorr.)	mg/Nkbm (korr.)	Grænseværdi
NO <sub>x</sub>	225	367	300
CO	<100	64	625

De estimerede gennemsnit indikerer, at grænseværdien for NO<sub>x</sub> er overskredet, mens grænseværdien for CO er overholdt. Grænseværdierne skal overholdes ved tre målinger a én time på samme dag.

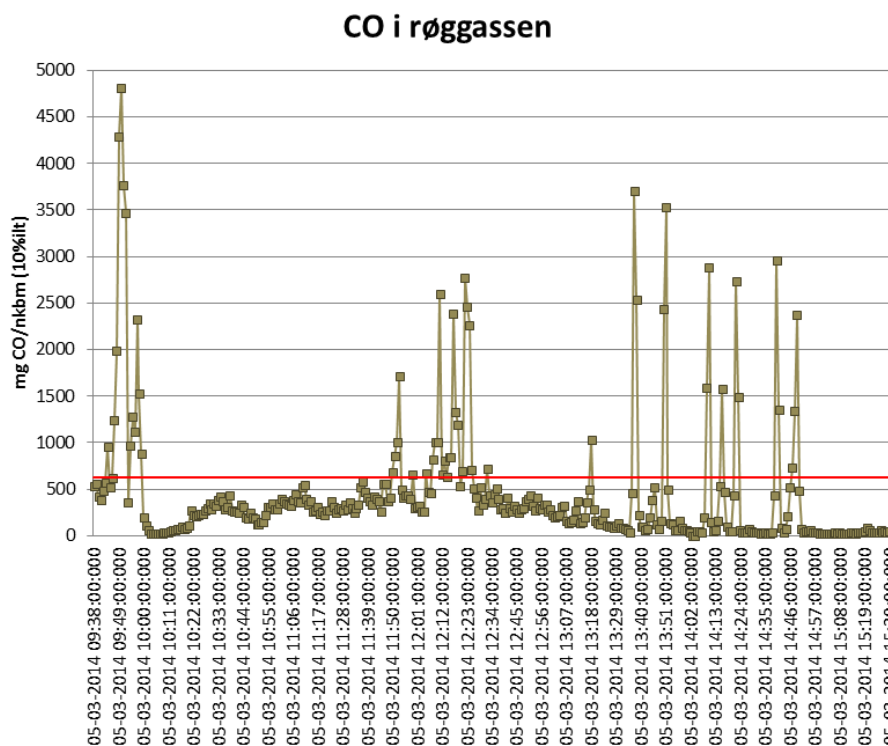


Vi gør en stor indsats for at lave en homogen blanding af gyllefibre og flis.

## Prøveafbrænding 2

Under prøveafbrænding 2 blev der ligeledes målt CO og NO<sub>x</sub>. Målingerne blev udført med samme måleapparat som under prøveafbrænding 1, men der blev udlæst data i stedet for grafer.

Der blev målt fra kl. 9.30 til 15.20 på prøvedag 2.



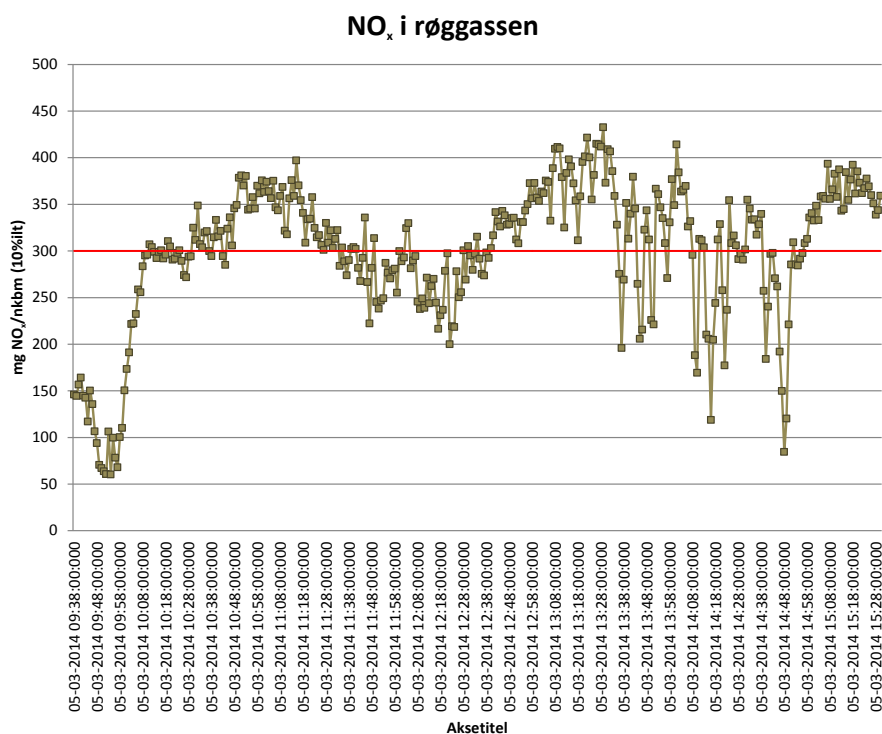
Figur 4. Koncentrationen af CO i røggassen under prøveafbrænding 2. Data er omregnet til mg CO/Nkbm og korrigeret til 10 % ilt. Den røde linie viser grænseværdien på 625 mg CO/Nkbm.

De første minutter er præget af dårlig forbrænding pga. hurtigt skift i brændslet. Efter kl 10 opnås en normal forbrænding, som de efterfølgende timer bliver udfordret med mere og mere gyllefiber. Over middag nåede vi op på den maksimale iblanding af gyllefibre (ca. 50 %). Derefter opnåede vi længere tids stabil drift med en mindre iblanding. Det er helt normalt, at CO-målinger giver høje peaks som følge af indfødning af vådt brændsel i fyrboxen. CO-kurven bekræfter, at variationer i brændslet giver øget CO.

Hele dataserien har et gennemsnit på 447 mg CO/Nkbm (standardafvigelse: 690, Maks: 4811, Min: 22). Ser vi bort fra de første minutter og fokuserer på perioden efter kl 10, så er der en gennemsnitlig emission af CO på 305 mg CO/Nkbm (korr. til 10 % ilt) (standardafvigelse: 558, Maks: 3700, Min: 22).

Det vil sige, at selv under forsøgsvilkår, er CO-niveauet langt under grænseværdien på 625 mg CO/Nkbm.

Resultatet af NO<sub>x</sub>-målingerne i prøveafbrænding 2 ses herunder.



Figur 5. Koncentrationen af NO<sub>x</sub> i røggassen under prøveafbrænding 2. Målingerne er konverteret til mg/Nkbm og korrigeret til 10 % ilt. Den røde linie viser grænseværdien på 300 mg NO<sub>x</sub>/Nkbm.

I de første minutter hvor forbrændingen var dårlig, var NO<sub>x</sub>-niveauet lavt. Derefter blev der målt et relativt jævnt niveau af NO<sub>x</sub> på 150 ppm (+/- 50 ppm) frem til ca. kl 13, hvorefter niveauet steg til mellem 200 og 250 ppm, dog med spredte dybe lavpunkter ned til ca. 75 ppm.

Beregnes gennemsnittet for hele prøveafbrændingen, så er den gennemsnitlige NO<sub>x</sub>-koncentration på 300 mg NO<sub>x</sub>/Nkbm (standardafvigelse: 74, Maks: 432, Min: 60). Hvis vi fraregner den første korte periode, hvor forbrændingen var dårlig, så er der beregnet en gennemsnitlig NO<sub>x</sub>-koncentration på 313 mg NO<sub>x</sub>/Nkbm (standardafvigelse: 56, Maks: 432, Min: 84).

Konklusionen på emissionsmålingerne er:

- CO fluktuerer, men ligger under grænseværdien. Udsvingene tilskrives uens iblanding af fibre.
- NO<sub>x</sub> ligger i gennemsnit lige på eller lidt over grænseværdien. Der ses dog betydelige udsving. Det forventes, at der med konstant iblanding af gylle-fibre og øget erfaring kan opretholdes et NO<sub>x</sub>-niveau under grænseværdien.

## Regler

Det er meget svært at skabe overblik over reglerne for afbrænding af gylle-fibre. Hverken skatte- eller miljøministeriet kan give præcise anvisninger på reglernes tolkning.

Før 2006 var fibre fra husdyrgødning pålagt affaldsvarmeafgift. Det blev ændret, så fibre fra afgasset husdyrgødning blev fritaget for affaldsafgift (lov nr. 512), men fortsat pålagt energifgift. Ikke-afgasset husdyrgødning er fortsat pålagt affaldsafgift.

Afgiftsreglerne er ændret efter Lovforslag L4 pr 8/10-2014, hvor tabel 7 herunder viser, at fibre fra både afgasset og ikke-afgasset, separeret husdyrgødning er fritaget for affaldsvarmeafgift. I den følgende lov (lov nr. 1070) er ikke-afgasset gødning ikke nævnt specifikt.

*Tabel 7. Tabel 1 fra Lovforslag L4 8/10-2014, senere vedtaget. "Gældende regler" er de gamle regler, og "Lovforslaget" er de nye regler. Det ses, at både afgasset og ikke-afgasset husdyrgødning kan anvendes uden afgift. Noter: (1) Dvs. ikke omfattet af bilag til biomasseaffaldsbekendtgørelsen, jf. bekg. nr. 1637 af 13. December 2006. (2) Affaldsforbrændingsanlæg betaler CO<sub>2</sub>-afgift af blandinger af fossilt affald og VE-affald, men ikke ved rene læs VE-affald. Ved udsortering af VE-affald belastes dette ikke længere af afgift. Dog vil CO<sub>2</sub>-indholdet i det resterende affald stige, og standardsatsen for det resterende vil derfor blive justeret. Lovforslag vedlagt som Bilag 2.*

Afgiftsniveau	Gældende regler	Lovforslaget
Bioolier	Ingen afgift	Fuld energiafgift
Talolie og træmjær	Fuld energiafgift	Ingen afgift
<i>VE-affald, nuværende affaldstyper</i>		
- Spildevandsslam	Fuld energiafgift	Ingen afgift
- Træaffald (1)	Fuld energiafgift	Ingen afgift
- Afgassede fiberfraktioner fra husdyrgødning	Affaldsvarmeafgift	Ingen afgift
- Andet affald	Fuld energiafgift	Ingen afgift
<i>VE-affald, nye affaldstyper</i>		
- Husdyrgødning	Fuld energiafgift	Ingen afgift
- Frasortet træ og papir	Fuld energiafgift (2)	Ingen afgift
Metanol	Ingen energiafgift	Fuld energiafgift

En mundtlig vejledning fra skatteministeriet siger, at både afgasset og ikke-afgasset, separeret husdyrgødning er fritaget for afgift pr 1/1-15 (pers. komm. 8/12-2014).

Jf. miljøministeriet, så klassificeres gyllefibre som affald bl.a. på grund af et manglende marked. Desuden står gyllefibre ikke på biomasselisten. Af den grund skal gyllefibre afbrændes på affaldsforbrændingsværker efter de strenge regler i affaldsbekendtgørelsen. Jf. ressourcestrategien, så kan det blive overvejet, om der skal stilles krav til behandling af asken, så bl.a. fosforen kan genanvendes.

Der hersker stor usikkerhed om regelsættet og afgrænsningerne. Efter min vurdering, er regelsættet umodent og forhåbentligt åbent for ændringer, hvis der viser sig konkrete anvendelser af fibre. For eksempel er det sagt hos MST, at kravet om afbrænding på affaldsvilkår er valgt som en sikker løsning, indtil man kender emissionen ved afbrænding på andre anlæg.

## Konklusion for "Prøveafbrænding af gyllefibre"

Ud fra erfaringerne fra to prøveafbrændinger, så kan det konkluderes, at der ikke indenfor projektets rammer er fundet praktiske forhindringer for at samfyre flis og gyllefibre.

Det er vigtigt, at blande gyllefibre og flis, så der opnås et homogent brændsel.

Der er indikationer på øget emission af CO, men fluktuationerne tilskrives uens iblanding af gyllefibre. Kravene til CO-emission overholdes under begge prøveafbrændinger.



NO<sub>x</sub>-emissionen overstiger grænseværdien i værkets miljøgodkendelse under første prøveafbrænding og ligger lige på grænsen ved anden prøveafbrænding. Koncentrationen varierer meget især i anden prøveafbrænding. Udsvingene er ikke umiddelbart til at forklare. Der kræves længere og mere stabile prøveafbrændinger for at belyse NO<sub>x</sub>-emissionen bedre. Anden prøveafbrænding giver begrundet tro på, at der i praksis kan iblandes gyllefibre til flis uden at overskride NO<sub>x</sub>-kravene. Samtidig er det sandsynligt, at hensynet til NO<sub>x</sub>-emissionen bliver afgørende for hvor stor gyllefiberandelen bør være.

Gyllefibre lugter, men lugter ikke af gylle. Under forsøgsafbrændingen blev gyllefibrene opbevaret og håndteret på pladsen foran flislageret. Derfra blev gyllefibrene transporteret ind og blandet med flis. Der har været mindre lugtgener for naboerne, hvilket er i strid med værkets miljøgodkendelse. Det vurderes, at en automatiseret håndtering på indendørs lager ville afhjælpe lugtgenerne.



*Emissionsmålingerne blev målt efter kedlen.*

# Opløselighed af fosfor fra bioaske

*Af Jens Østergård Jensen, bearbejdet af Simon Skov*

## Baggrund

Der er lavet flere forsøg og projekter til udredning af udnyttelsen af aske fra afbrænding af biomasse på en bæredygtig og miljøvenlig måde. Der er fokuseret meget på planteoptagelighed af fosfor fra aske.

I 1992 gennemførtes et stort projekt med titlen: Slam- og halmaske til gødning. Bag projektet stod Statens Planteavlsforsøg, Askov Forsøgsstation, Kemira Danmark A/S, Landbocenteret Brønderslev og I. Kryger Systems A/S. Projektet gik ud på at lave en handelsgødning af aske fra afbrændt spildevandsslam og afbrændt halm. Opløseligheden af fosfor og til dels kalium var dog for ringe.

I 2004 gennemførtes et projekt: PSO-projekt nr. 5317 Forbehandling og recirkulering af flisaske. Projektet støttedes af PSO midler. Bag projektet stod Skov og Landskab/KVL og Staring Maskinfabrik A/S. Projektet fandt metoder til opløsning af aske, udvaskning af tungmetaller og kombination af aske og gyllefibre. Processerne var temmelig komplicerede og omkostningskrævende.

I et foredrag på Plantekongressen 2007 redegøres under titlen: Er fosfor i aske plantetilgængeligt?, for forskningsresultater udført af seniorforsker Gitte Holten Rubæk, seniorforsker Peter Sørensen, og seniorforsker Henrik B. Møller, alle fra Danmarks Jordbrugsforskning. Resultaterne indikerer, at temperaturen under afbrænding har stor indflydelse på planteoptagelighed af fosfor og kalium. Foretagne analyser af aske fra traditionel afbrænding viser en lav planteoptagelighed af fosfor.

Det meget store fokus på en bæredygtig udnyttelse af fosfor skyldes blandt andet, at fosfor er en begrænset ressource. Fra de kendte fosfor-lejre forventes ikke at være fosfor til mere end 50 år.

I nærværende projekt er der fokuseret på, hvorfor fosforen efter forbrænding er så lidt vandopløseligt (planteoptageligt).

I nærværende projekt er der fokuseret på at finde baggrunden til den manglende vandopløselighed, og derudfra at anbefale en metode som kombinerer bæredygtighed med miljøvenlighed.

I tidligere projekter er test af opløseligheden gennemført med et aske/vand forhold på 1:5. Ved analyser af vandopløselighed for stoffer på laboratorier er stof/vand forholdet 1:100. Disse forhold er standarder. Spørgsmålet er, om sådanne standarder er retvisende for forholdene i den jord, som asken bliver spredt på. Kigger man på stof/vand forholdet i de øverste 25 cm af jorden, hvorfra størstedelen af de plantetilgængelige stoffer bliver optaget, vil dette forhold i månederne for planteoptag (halve marts, april og maj) være meget forskudt på grund af mere vand. (Se afsnit: vandmængde til rådighed for opløsning af fosfor (P) i jord).

Når man på laboratoriet analyserer for vandopløseligt stof sker det ved pH 7,0. I jordvandet på marker ligger pH i gennemsnit på pH 5,5 (reaktionstal 6,0). I det sure miljø vil der være mere vandopløseligt stof end laboratorie-analyserne viser.

En metode til bedre bestemmelse af planteoptageligt stof, herunder fosfor, vil være at udtage jordprøver fra en forsøgsparcel, og herefter analysere for totale mængder af næringssalte og vandopløselige næringssalte. Herefter tilføres en udvejet askemængde, der allerede er analyseret for totale mængder af næringssalte og vandopløselige næringssalte. Efterfølgende udtages en ny prøve, der analyseres efter samme plan. Den øgede mængde af vandopløselige næringssalte vil herefter være mål for det plantetilgængelige stof, som er tilført.

I jordbunden sker i forbindelse med næringssalttilførsel henholdsvis frigivelse og båndlægning af næringssalte. Der sker en ionbytning til og fra jordkolloiderne afhængig af affinitet og stofmængde. Dette sker også ved tilførsel af handelsgødning. Lignende forsøg kan gennemføres som lysimeterforsøg. Begge dele bør laves i fremtidige projekter.

## Gennemgang af forsøgsrækken

I nærværende projekt er gennemført en række forsøg til belysning af vandopløselighed af kvælstof, kalium, cadmium, bly, zink og især fosfor. Alle forsøg er gennemført med et stof/vand forhold på 1:5. Udgangsmaterialet har været gyllefibre fra separeret rågylle fra samme svinebesætning og samme separationskørsel. Gyllefibrene er analyseret inden forsøgets start. En portion gyllefibre er afbrændt ved en temperatur på 700 gr. C – 800 gr. C. Asken fra afbrændingen er anvendt i askeforsøgene.

Først er vandopløseligheden af stofferne i fibrene analyseret (forsøg 1), derefter er aske efter brændte fibre opløst i vand med faldende pH (forsøg 2-5). Derefter er der udført forsøg med variation af opløsningstid og stof/væskeforhold (forsøg 6). Endelig er der udført forsøg med knusning af aske for at vise en evt. fysisk indkapsling (forsøg 7).

## Forsøg 1. Vandopløselighed af stoffer i gyllefibre

500 g gyllefibre tilsættes 2500 g demineraliseret vand (stof/vand 1:5). Blandingen omrøres i 15 min. hver anden time i 24 timer. Der justeres løbende til pH 7,0. Efter endt omrøring og opløsning filtreres blandingen over finmasket filter. 500 g af væskefasen bringes til analyse på laboratorie.

Tabel 8. Vandopløseligheden af stoffer i gyllefibre ved pH 7. (1) LAB nr. 12-08925, (2) LAB nr. 12-11458

	Koncentration i gyllefibre (1) mg/kg	Tilført med 500 g gyllefibre mg	Koncentration i vand (2) mg/L	Opløst i 2500 g vand mg	Opløst i vand %
<b>Total N</b>	7200	3600	780	1950	54,2
<b>Ammonium-N</b>	4000	2000	781	1952,5	97,6
<b>Orto-P</b>	3900	1950	150	375	19,2
<b>Total-P</b>	5080	2540	200	500	19,7
<b>Kalium</b>	3090	1545	557	1392,5	90,1
<b>Cadmium</b>	0,09	0,045	0,0031	0,0078	17,2
<b>Bly</b>	0,6	0,3	0,036	0,09	30,0
<b>Zink</b>	110	55	6,1	15,25	27,7

Som det fremgår af tabel 8 er vandopløseligheden af ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) og kalium ( $\text{K}^+$ ) godt 100 % og 90 %. Vandopløseligheden af total- P er kun på 19,69 % og ortho-P kun 19,23 %. Dette er forventeligt, da den væsentligste del af den vandopløselige fosfor har fulgt væskefasen ved separationen. Det kan konkluderes, at gyllefibre ikke er særlig velegnet til gødning, for så vidt angår udnyttelse af fosfor. Vandopløseligheden af tungmetallerne cadmium (Cd), bly (Pb) og zink (Zn) ligger mellem 17 % og 30 %. Da tørstof % er 29,9 % vil der i 1 kg fiber være 701 g vand. Ammonium kvælstof og kalium må væsentligst forventes at være i væskedelen.

Ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) og kalium ( $\text{K}^+$ ) optræder væsentligst som bicarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ) og carbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ), da carbonat-systemet er den væsentligste buffer i gylle. Andelen af bicarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ )/ carbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) er relateret til pH.

Med den lave opløselighed må fosfor forventes at være i fibrenes faste del. Selv ved et øget forhold mellem vand og stof vil opløseligheden af fosfor ikke stige væsentligt. Som det ses af forsøg 6, kan en reduceret opløsnings-tid dog ikke udelukkes at påvirke opløseligheden af saltene i gyllefibre.

## Forsøg 2. Vandopløselighed af stoffer i aske pH 7,0

117 g aske tilsættes 585 g demineraliseret vand (stof/vand 1:5). Blandingen omrøres i 15 min. hver anden time i 24 timer. Der justeres løbende til pH 7,0. Efter endt omrøring og opløsning filtreres blandingen over finmasket filter. 400 g af væskefasen bringes til analyse på laboratorie.

Tabel 9. Forsøg 2) Vandopløselighed af stoffer i aske. (1) og (2).

	Koncentration i aske (1) mg/kg	Tilført med 117 g aske mg	Koncentration i vand (2) mg/L	Opløst i 585 g vand mg	Opløst i vand %
Total N	6600	772,2	83	48,6	6,3
Orto-P	74000	8658	280	163,8	1,9
Total-P	98500	11524,5	310	181,4	1,6
Kalium	53000	6201	6580	3849,3	62,1
Cadmium	6,5	0,8	> 0,0003	-	-
Bly	23,4	2,7	0,011	0,006	0,2
Zink	1760	205,9	0,023	0,013	0,0

Som det fremgår af ovenstående er vandopløseligheden lav for alle stoffer med undtagelse af kalium (K), hvor vandopløseligheden er 62,1 %.

Ved et øget forhold mellem vand og stof vil opløseligheden for saltene øges. Som det ses af forsøg 6, vil en reduceret opløsningstid forbedre opløseligheden af saltene.

Kvælstof (N) optræder væsentligst som nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) efter afbrænding. I nær-værende tilfælde vil det optræde som magnesiumnitrat ( $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ), da udgangsmaterialet i gyllefibren for calcium (Ca) og magnesium (Mg) er carbonater ( $\text{CO}_3^{2-}$ ). Ved afbrænding vil calcium (Ca), magnesium (Mg) og lithium (Li) dannes forbindelser med nitrater ( $\text{NO}_x$ ) direkte. Der kan også dannes metal oxider og metal hydroxider, samt sulfater som eksempelvis kaliumsulfat. Grundet afbrændingstemperaturen på ca. 800 gr. C vil det væsentligst være magnesium (Mg).  $\text{MgCO}_3$  destrueres ved 350 gr. C. og  $\text{CaCO}_3$  destrueres ved 825 gr. C.



Forholdet mellem kaliumbicarbonat ( $\text{KHCO}_3$ ) og kaliumcarbonat ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ) er pH-afhængigt.

Forholdet mellem fosforsaltene dihydrogenfosfat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) og hydrogenfosfat ( $\text{HPO}_4^{2-}$ ) er også pH-afhængigt. Mængden af tilhørende kationer afhænger af elektrokemisk potentiale og mængde af stoffet.

### Forsøg 3. Vandopløselighed af stoffer i aske pH 5,5

117 g aske tilsættes 585 g demineraliseret vand (stof/vand 1:5). Blandingen omrøres i 15 min. hver anden time i 24 timer. Der justeres løbende til pH 5,5. Efter endt omrøring og opløsning filtreres blandingen over finmasket filter. 400 g af væskefasen bringes til analyse på laboratorie.

Tabel 10. Forsøg 3) Vandopløselighed af stoffer i aske pH 5,5. Aske tilsat: 117 g. Vand tilsat: 585 g. pH: 5,5. (1)LAB nr. 12-09550. (2)LAB nr. 12-11460.

	Koncentration i aske (1) mg/kg	Tilført med 117 g aske mg	Koncentration i vand (2) mg/L	Opløst i 585 g vand mg	Opløst i vand %
Total N	6600	772,2	64	37,4	4,8
Orto-P	74000	8658	1300	760,5	8,8
Total-P	98500	11524,5	1500	877,5	7,6
Kalium	53000	6201	7210	4217,9	68
Cadmium	6,5	0,8	0,0025	0,0015	0,2
Bly	23,4	2,7	0,018	0,011	0,4
Zink	1760	205,9	0,5	0,29	0,1

Som det fremgår af ovenstående er vandopløseligheden bedre end i forsøg 2, men dog stadig lav med undtagelse af kalium (K), hvor vandopløseligheden er 68,0 %. Ved et øget forhold mellem vand og stof vil opløseligheden for saltene øges. Som det ses af forsøg 6, vil en reduceret opløsningstid forbedre opløseligheden af saltene.

Kvælstof (N) optræder væsentligst som nitrater ( $\text{NO}_x$ ) efter afbrænding. I nærværende tilfælde vil det optræde som magnesiumnitrat ( $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ), da udgangsmaterialet i gyllefibren for calcium (Ca) og magnesium (Mg) er carbonater ( $\text{CO}_3^{2-}$ ). Ved afbrænding vil calcium (Ca), magnesium (Mg) og lithium (Li) danne forbindelser med nitrater ( $\text{NO}_x$ ) direkte. Der kan også dannes metal oxider og metal hydroxider, samt sulfater som eksempelvis kaliumsulfat. Grundet afbrændingstemperaturen på ca. 800 gr. C vil det væsentligst være magnesium (Mg).  $\text{MgCO}_3$  destrueres ved 350 gr. C.  $\text{CaCO}_3$  destrueres ved 825 gr. C.

Ved det aktuelle pH-niveau vil kalium (K) optræde som kaliumbicarbonat ( $\text{KHCO}_3$ ) og kaliumklorid (KCl). Carbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) vil overgå til kuldioxid ( $\text{CO}_2$ ), som vil afgå til luften. Klor (Cl) vil herefter indtræde som anion.

Forholdet mellem fosforsaltene dihydrogenfosfat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) og hydrogenfosfat ( $\text{HPO}_4^{2-}$ ) er pH-afhængigt. Mængden af tilhørende kationer afhænger af elektrokemisk potentiale og mængde af stof.



## Forsøg 4. Vandopløselighed af stoffer i aske pH 4,0

117 g aske tilsættes 585 g demineraliseret vand (stof/vand 1:5). Blandingen omrøres i 15 min. hver anden time i 24 timer. Der justeres løbende til pH 4,0. Efter endt omrøring og opløsning filtreres blandingen over finmasket filter. 400 g af væskefasen bringes til analyse på laboratorie.

Tabel 11. Forsøg 4) Vandopløselighed af stoffer i aske pH 4,0. Aske tilsat: 117 g. Vand tilsat: 585 g. pH: 4,0. (1)LAB nr. 12-09550. (2)LAB nr. 12-11461.

	Koncentration i aske (1) mg/kg	Tilført med 117 g aske g	Koncentration i vand (2) mg/L	Opløst i 585 g vand mg	Opløst i vand %
Total N	6600	772,2	74	43,3	5,6
Orto-P	74000	8658	3000	1755	20,3
Total-P	98500	11524,5	3200	1872,0	16,2
Kalium	53000	6201	8930	5224,1	84,2
Cadmium	6,5	0,8	0,0034	0,0020	0,3
Bly	23,4	2,7	0,019	0,011	0,4
Zink	1760	205,9	8,4	4,89	2,4

Som det fremgår af ovenstående er vandopløseligheden bedre end i forsøg 3, men dog stadig lav med undtagelse af kalium (K), hvor vandopløseligheden er 84,2 %. Ved et øget forhold mellem vand og stof vil opløseligheden for saltene øges. Som det ses af forsøg 6, vil en reduceret opløsningstid forbedre opløseligheden af saltene.

Kvælstof (N) optræder væsentligst som nitrater ( $\text{NO}_x$ ) efter afbrænding. I nærværende tilfælde vil det optræde som magnesiumnitrat ( $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ), da udgangsmaterialet i gyllefibren for calcium (Ca) og magnesium (Mg) er carbonater ( $\text{CO}_3^{2-}$ ). Ved afbrænding vil calcium (Ca), magnesium (Mg) og lithium (Li) danne forbindelser med nitrater ( $\text{NO}_x$ ) direkte. Der kan også dannes metal oxider og metal hydroxider, samt sulfater som eksempelvis kaliumsulfat. Grundet afbrændingstemperaturen på ca. 800 gr. C vil det væsentligst være magnesium (Mg).  $\text{MgCO}_3$  destrueres ved 350 gr. C.  $\text{CaCO}_3$  destrueres ved 825 gr. C.

Ved det aktuelle pH-niveau vil kalium (K) optræde som kaliumbicarbonat ( $\text{KHCO}_3$ ) og kaliumklorid (KCl). Carbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) vil overgå til kuldioxid ( $\text{CO}_2$ ), som afgår til luften. Klor (Cl) vil herefter indtræde som anion.

Forholdet mellem fosforsaltene dihydrogenfosfat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) og hydrogenfosfat ( $\text{HPO}_4^{2-}$ ) er pH-afhængigt. Mængden af tilhørende kationer afhænger af elektrokemisk potentiale og mængde af stof.

## Forsøg 5. Vandopløselighed af stoffer i aske pH 3,0

117 g aske tilsættes 585 g demineraliseret vand (stof/vand 1:5). Blandingen omrøres i 15 min. hver anden time i 24 timer. Der justeres løbende til pH 3,0. Efter endt omrøring og opløsning filtreres blandingen over finmasket filter. 400 g af væskefasen bringes til analyse på laboratorie.

Tabel 12. Forsøg 5) Vandopløselighed af stoffer i aske pH 3,0. Aske tilsat: 117 g. Vand tilsat: 585 g. pH: 3,0. (1)LAB nr. 12-09550. (2)LAB nr. 12-11462.

	Koncentration i aske (1) mg/kg	Tilført med 117 g aske mg	Koncentration i vand (2) mg/L	Opløst i 585 g vand mg	Opløst i vand %
Total N	6600	772,2	61	35,7	4,6
Orto-P	74000	8658	3200	1872	21,6
Total-P	98500	11524,5	4100	2398,5	20,8
Kalium	53000	6201	7910	4627,4	74,6
Cadmium	6,5	0,8	0,079	0,046	6,1
Bly	23,4	2,7	0,006	0,004	0,1
Zink	1760	205,9	28,3	16,56	8,0

Som det fremgår af ovenstående har vandopløseligheden udviklet sig forskelligt for de enkelte stoffer. Vandopløseligheden for kalium (K) er faldet sammenlignet med forsøg 4, og er på 74,6 %. Vandopløseligheden for kvælstof (N) er ligeledes faldet. Vandopløseligheden af fosfor (P) er steget, men er stadig lav. Vandopløseligheden af tungmetaller er steget markant, navnlig cadmium (Cd) og zink (Zn).

Ved et øget forhold mellem vand og stof vil opløseligheden for saltene øges. Som det ses af forsøg 6, vil en reduceret opløsningstid forbedre opløseligheden af saltene.

Kvælstof (N) optræder væsentligst som nitrater ( $\text{NO}_x$ ) efter forbrænding. I nærværende tilfælde vil det optræde som magnesiumnitrat ( $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ), da udgangsmaterialet i gyllefiberen for calcium (Ca) og magnesium (Mg) er carbonater ( $\text{CO}_3^{2-}$ ). Ved afbrænding vil calcium (Ca), magnesium (Mg) og lithium (Li) danne forbindelser med nitrater ( $\text{NO}_x$ ) direkte. Der kan også dannes metal oxider og metal hydroxider, samt sulfater som eksempelvis kaliumsulfat. Grundet afbrændingstemperaturen på ca. 800 gr. C vil det væsentligst være magnesium (Mg).  $\text{MgCO}_3$  destrueres ved 350 gr. C.  $\text{CaCO}_3$  destrueres ved 825 gr. C.

Ved det aktuelle pH-niveau vil kalium (K) optæde som kaliumbicarbonat ( $\text{KHCO}_3$ ) og kaliumklorid (KCl). Carbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) vil overgå til kuldioxid ( $\text{CO}_2$ ), som afgår til luften. Klor (Cl) vil herefter indtræde som anion.

Forholdet mellem fosforsaltene fosforsyre ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) og dihydrogenfosfat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) er pH-afhængigt. Mængden af tilhørende kationer afhænger af elektrokemisk potentiale og mængde af stof.

Overgang fra dihydrogenfosfat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) til fosforsyre ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ), hvorved der optages et ekstra brintatom (H) i molekylet (dihydrogenfosfat udgør dog den væsentligste mængde af fosfor som anion). Der måles sænkning af pH.

## Forsøg 6. Beregninger på vandopløselighed i fosfor, opløselighedshastighed og cementering

Forsøget er gennemført for at vurdere opløsningstid, forholdet mellem de enkelte stoffers opløsning, samt om der eventuelt foregår en cementering af stoffer efter mængde og elektrokemisk potentiale. Der er anvendt kemikalier med et kendt indhold og en kendt og varierende opløselighed i vand. Forsøget er udført med pH 4,0. Forkortelsen FOC bruges for: fosfor, opløselighedshastighed, cementering.

Alle de anvendte stoffer relaterer sig til hovedforsøgene. Ved forsøgenes gennemførelse er pH 4,0.

Tabel 13. Oversigt over anvendte stoffers opløselighed.

Anvendte stoffer	Opløselighed i vand g/100 ml vand
Potaske ( $K_2CO_3$ )	112
Calciumdihydrogenfosfat ( $Ca(H_2PO_4)_2$ )	1,8
Magnesiumoxid ( $MgO$ )	0,0006

Forsøgene er gennemført under 3 forskellige konditioner: FOC 1 og 1a: opløsningstid og omrøring 3 min. FOC 1 stof/vand 1:5, FOC 1a stof/vand 1:100. FOC 2 opløsningstid 24 timer med omrøring 15 min. hver anden time. Stof/vand 1:5.

Tabel 14. Forsøgsoversigt.

	FOC1	FOC1a	FOC2
Stof:vand	1:5	1:100	1:5
Opløsningstid	3 min	3 min	24 t
Omrøring	3 min	3 min	15 min hver 2. time

Tabel 15. Forsøg 6) Analyse af vandopløselighed. pH 4,0. pH: 4,0. (1) Ingen analyse. (2)LAB nr. 13-00620. (3)LAB nr. 13-00621.

	FOC1 (2) mg/kg	FOC1a (1) mg/kg	FOC2 (3) mg/kg
Kalium	7960	-	2520
Total-P	3250	-	390
Magnesium	477	-	187

FOC1: som det ses er vandopløseligheden af de tre stoffer forskellig. Bedst opløselighed fås af kalium (K), dårligst af magnesium (Mg). Som det også fremgår af forsøgsresultaterne, så svarer mængden af opløst stof til forventningen jf. stoffernes relative opløselighed. Selv ved 3 min. opløsning opløses en del af alle stoffer.

FOC 1a: forsøget er gennemført uden analyse (grundet begrænsede økonomiske ressourcer). 200 g stof ( $K_2CO_3 + Ca(H_2PO_4)_2 + MgO$ ) blandes i vand 20.000 g vand og omrøres i 3 min. Herefter filtreres over et mikrofilter. Der fandtes intet stof i filteret efter gennemløb af væske. Det konkluderes, at stoffet er fuldstændigt opløst. Grunden til den væsentligt forbedrede opløselighed ved FOC 1a i forhold til FOC 1 er den øgede vandmængde, forhold stof/vand 1:100 mod forhold stof/vand 1:5 ved FOC1.

FOC 2: som det ses af resultattabellen er vandopløseligheden af alle stoffer lavere end i FOC1. Selv for kalium er vandopløseligheden meget lav. Det må antages, at der ved den lange opløsningstid er sket dannelse af crossforbindelser, som er meget tungtopløselige. Den mest effektive opløsningstid bør findes ved yderligere forsøg.

## Forsøg 7. Undersøgelse af om fin formaling forbedrer opløselighed af fosfor

Med dette forsøg undersøges en teori om, at fosfor ved afbrænding af fosforholdige biomasser indkapsles i forbindelser med calcium (Ca) og magnesium (Mg), der er så hårdt brændt, at vand har svært ved at trænge ind til fosfor (P)-forbindelserne.

Aske fra afbrændingen er nedmalet i en laboratoriemølle til 90 mikrom. Formålet med denne proces var ved findelingen at bryde en eventuel hård skal af calcium (Ca) og magnesium (Mg).

Forsøget er gennemført efter følgende plan: Aske fra afbrændingen er bragt til laboratorie (117 g) og nedmalet til 90 mikrometer.

Den nedmalede aske har herefter gennemgået den samme forsøgsproces som forsøg nr. 4.

Tabel 16. Resultater fra +/- formalet aske i vand. (1)LAB nr. 12-12617. (2)LAB nr. 12-11461.

	Koncentration i vand fra nedmalet aske (1) mg/L	Koncentration i vand fra uformalet aske (2) mg/L
Orto-P	250	3000
Total-P	2600	3200

Af analysecertifikatet fremgår, at der pr. l er opløst 2600 mg total-P og 250 mg Ortho-P. I forsøg 4 med uformalet aske er de tilsvarende tal pr. l 3200 mg total-P og 3000 mg Ortho-P. Nedmalingen har ikke medført en forbedret opløselighed for fosfor (P). Der er altså ikke tale om en fysisk indkapsling af fosfor ved forbrænding.

## Årsag til reduceret opløselighed af fosfor efter afbrænding af biomasse.

Med baggrund i de gennemførte forsøg kan følgende forhold siges at have en negativ indflydelse på opløseligheden af fosfor efter afbrænding af biomasse.

Fosfor (P) i biomassen optræder for den uorganiske del som dihydrogenfosfat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) og hydrogenfosfat ( $\text{HPO}_4^{2-}$ ). Ved afbrænding brændes brint (H) i fosforforbindelserne og fosfor (P) overgår til fosfat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ). Herved reduceres vandopløseligheden med calcium (Ca) som kation fra henholdsvis 1,8 g/100 ml og 0,02 g/100 ml til 0,002 g/100ml, altså en reduktion på henholdsvis 900 gange og 10 gange. Tilsvarende ses med magnesium (Mg).

Den organiske fosfor (P) omdannes ved forbrænding til fosforpentaoxid ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ). Ved efterfølgende opløsning i alkalisk vand dannes den tungtopløselige fosfat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ).

For carbonatsystemets vedkommende ( $\text{HCO}_3^- / \text{CO}_3^{2-}$ ) gør sig gældende, at under afbrændingen af brint (H) går den lettere opløselige hydrogencarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ) over til den tungere opløselige carbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ).

Ved højere temperaturer end den aktuelle afbrændingstemperatur på ca. 800 gr. C vil en del af stofferne overgå til oxider, hvorved pH vil stige yderligere, og opløseligheden falde.

## Vandmængde til rådighed for opløsning af fosfor i jord

For at undersøge om de anvendte analysemetoder er relevante for opløsning af fosfor (P) i jord estimeres praktiske forhold i en modelberegning. Stof/vand forholdet, der anvendes til analyser af aske jf. bioaskebekendtgørelsen er 1:5. Stof/vand forholdet ved laboratorieanalyser er normalt 1:100.

I månederne for fosfor (P)-optagelse i planterne (normalt halve marts, april og maj) er der i gennemsnit i Danmark en nedbør på 35 mm vand pr.  $\text{m}^2$ . Det giver  $350 \text{ m}^3$  eller  $350.000 \text{ l/ha}$ . Vi forudsætter, at vandet er til stede i de øverste jordlag.

Udover de tilførte nærringsalte vil der i jorden være en betydelig buffer af næringssalte. Nogle vil være vandopløselige, mens andre vil være båndlagt i meget tungtopløselige forbindelser, navnlig med jern (Fe) og aluminium (Al)-forbindelser. I denne beregning vil de opløselige forbindelser være interessante.

Af opløselige forbindelser vil kationerne ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{B}^{3+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  og  $\text{Zn}^{2+}$ ) være optaget på de negative kolloider. Opløst i jordvandet vil være anionerne ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$  og  $\text{Cl}^-$ ).

Der antages, at der på 1 ha JB 4 dyrkes hvede efter korn. Behovet for næringssalte vil her være: Kvælstof (N) 166 kg, fosfor (P) 22 kg, kalium (K) 65 kg og svovl (S) 15 kg. Der tilføres 425 kg aske pH 4,0. Det giver følgende mængder af næringssalte: Kvælstof (N) 2,5 kg ved 90 % udnyttelse. Fosfor (P) 22 kg ved 70 % udnyttelse. Kalium (K) 20,4 kg ved 90 % udnyttelse. Yderligere tilføres magnesium (Mg), calcium (Ca), natrium (Na), samt en række mikronæringsstoffer.

For at nå den ønskede tilførsel af næringssalte suppleres med handelsgødning NK 18-0-8 m S, Mg og Na. Denne handelsgødning er sammensat af ammoniumnitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) og kaliumsulfat ( $\text{K}_2\text{SO}_4$ ). Yderligere er der tilsat forbindelser af magnesium (Mg) og natrium (Na).

Det teoretiske vandforbrug til opløsning af handelsgødningen er  $6.156 \text{ l}$ .

Til opløsning af asken vil herefter være  $350.000 \text{ l} - 6.156 \text{ l} \rightarrow 343.844 \text{ l}$ . Altså et stof/vand forhold på 1:809.

Dette er naturligvis kun en forsimplet modelberegning, som må afprøves ved lysimeterforsøg og egentlige markforsøg. Men det er fakta, at der i må-

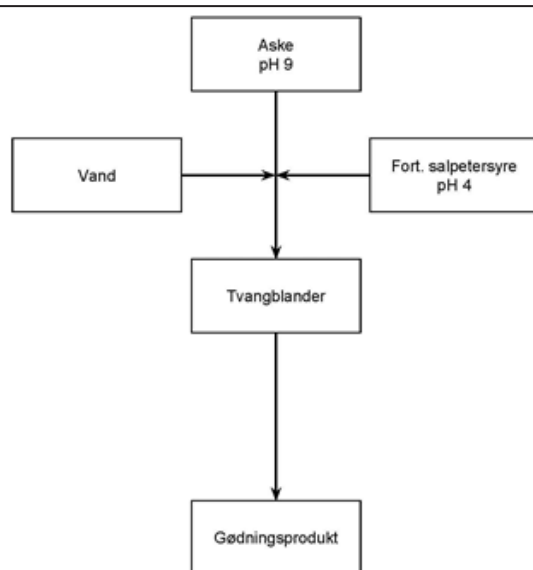


nederne for optagelsen falder en hel del regn, og at afgrøderødderne i vid udstrækning udnytter jorderummet både i bredden og dybden. Det er altså sandsynligt, at aske vil blive opløst i store mængder vand og derefter mødt af en sugende rod.

## Forsuring og udkørsel

Med baggrund i de gennemførte forsøg, overvejelser og konklusioner anbefales to løsninger til anvendelse af askeprodukter fra brændt biomasse på en bæredygtig og miljømæssig forsvarlig måde.

Ved aske, hvor tungmetalindholdet er så ringe, at den kan udbringes miljømæssigt forsvarligt, anbefales en simpel og prisbillig metode.



Figur 6. Skitse over simpel forbehandling af bioaske.

Asken bringes i en tvangsblander ved en batch-proces eller i en roterende blander ved en kontinuerlig proces.

Asken tilsættes vand, så asken får konsistens som en mørtel. Den optimale vandprocent er ikke fundet.

Blandingen tilsættes fortyndet salpetersyre ( $\text{HNO}_3$ ) til pH 4,0 nås.

Mængden af salpetersyre 62 % ( $\text{HNO}_3$ ) forventes at være 182 g pr. kg aske (skal dog efterprøves i praksis). Den tilsatte salpetersyre vil i blandingen være kvælstof-gødning som nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ).

Hele blandingen omrøres kraftigt. Man har herefter en gødning som pr. kg indeholder følgende næringssalte: Kvælstof (N) som nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) (25 g fra 62 %  $\text{HNO}_3$  + 6,0 g fra aske) → 31 g. fosfor (P) fra aske (Ortho-P 74g x 70 %) → 52 g. kalium (K) fra aske (53 g X 90 %) → 48 g. Endvidere vil tilføres Magnesium (Mg), Calcium (Ca) og Natrium (Na), samt mikronæringsstoffer fra asken.

På landbrugsjord, juletræskulturer og klippegrønt kan den forsurede aske anvendes som grundgødning suppleret med en NK gødning. Et stort mobilt anlæg kan betjene mange fjernvarmeværker og kraftvarmeværker.

## Konklusion for "Opløselighed af fosfor fra bioaske"

Med baggrund i de gennemførte forsøg kan det konkluderes, at følgende forhold virker negativt på fosfor (P) og mange andre næringssaltes opløselighed efter forbrænding af biomasse. Ved afbrændingen brændes brint (H), som indgår i mange af biomassens forbindelser. For langt de fleste salte gælder, at jo mere sur opløsningen er, jo bedre er opløseligheden. Dette forhold er særlig karakteristisk for fosfor (P), hvor opløseligheden for den sure dihydrogenfosfat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) er 900 gange større end det basiske fosfat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ).

Ved brints (H) afbrænding vil pH i den væske, som opløser saltene stige væsentligt - jo højere temperatur des højere pH. I denne basiske væske vil opløseligheden af brændte organiske forbindelser inklusiv organisk fosfor (P), der danner ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ), være meget lav.

For carbonatsystemet vil indholdet af den tungere opløselige carbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) stige på bekostning af den lettere opløselige bicarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ). Det konkluderes, at recirkuleringen af fosfor fra bioaske kan øges ved forbehandling af asken med syre. Alternativt kan asken udbringes på sur jord med tilstrækkeligt vandoverskud.

Der bør laves et nyt projekt, hvor uafklarede, men vigtige emner fra dette projekt, undersøges væsentligst gennem forsøg.

Der bør foretages nye forsøg til belysning af opløselighed af fosfor (P) under konkrete forhold (pH i jord og under naturlige vandforhold). Forsøgene gennemføres som markforsøg med lysimeterudtag af jordvæske.

Derudover bør følgende undersøges:

- Reaktionstiden for optimal opløsning af næringssalte, væsentligst fosfor (P), bestemmes gennem forsøg.
- Undersøgelse af hvilke crossforbindelser, der dannes ved lang opløsnings-tid.
- Stof/vand forhold bestemmes for processen "Forsuring og Udkørsel". Det undersøges om der sker en efterreaktion i det behandlede materiale.

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 Vodskov

# Bilag 1

Prøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune



\*0000173542\*

#Gyllefbre.

LAB nr. 12-08925    Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen

Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Jens Østergaard Jensen

Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+ / -
Tørstof	% 29.9	-	-		0.002	M-0008 DS 204	3.0%
Gløderest	% 4.2	-	-		1	M-0008 DS 204	3.0%
Total-P	mg/kg 5080	-	-		1	M-0071 RefM024/ICP	4.0%
Orto-P	mg/kg 3900	-	-		1	*M-0019 DS 291	3.0%
Kalium	mg/kg 3090	-	-		2	M-0071 RefM021/ICP	5.0%
Vandopl. K	mg/kg 2710	-	-		10	*JORDMETODE	-
Total-N	mg/kg 7200	-	-		20	M-0046 NP 1975:6	10%
Ammoniak-N	mg/kg 3200	-	-		1	M-0014 DS 224	3.0%
Nitrat-N	mg/kg 2.1	-	-		1	*M-0024 DS 222/223	3.0%
pH 1% opslemning	8.35	-	-		0.05	M-0010 DS 287	1.0%
Cadmium	mg/kg 0.09	-	-		0.02	M-0071 RefM021/ICP	25%
Bly	mg/kg 0.6	-	-		0.2	M-0071 RefM021/ICP	7.0%
Zink	mg/kg 110	-	-		0.5	M-0071 RefM021/ICP	6.0%
PAKKE TYPE 28		-	-		-	-	-

Intern kode !! 151.00 0.00-0.00

Modtaget d. 27.06.2012

Færdiganalyseret d. 11.07.2012

Nørresundby d. 11.07.2012

\*): Ikke akkrediteret.

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

Sven-Erik Lykke

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000175495\*

Mærket 2 - pH 7.0 opløst i væske.

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen

Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Københavns Universitet

Bogøvej 15 (Skov &amp; Landskab)

8382 Hinnerup

Att.: Simon Skov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

**LAB nr. 12-11458** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Tørstof	% 0.58	-	-		0.002	M-0008 DS 204	3.0%
Total-N	mg/L 780	-	-		0.05	M-0023 DS/ENiso11905	10%
Orto-P	mg/L 150	-	-		0.010	M-0019 DS 291	3.0%
Total-P	mg/L 200	-	-		0.010	M-0020 DS 292	4.0%
Kalium	mg/L 557	-	-		0.05	M-0071 RefM013/ICP	5.0%
pH	7.10	-	-		0.05	M-0010 DS 287	1.0%
Cadmium	mg/L 0.0031	-	-		0.0003	M-0071 RefM013/ICP	3.0%
Bly	mg/L 0.036	-	-		0.004	M-0071 RefM013/ICP	7.0%
Zink	mg/L 6.1	-	-		0.010	M-0071 RefM013/ICP	6.0%
PAKKE TYPE 17		-	-		-	-	-

Intern kode !! 50189 109.00 14.20-33.85

Modtaget d. 16.08.2012

Færdiganalyseret d. 22.08.2012

Nørresundby d. 22.08.2012

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef



Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000174126\*

Aske

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 Vodskov  
*Sendt som e-mail*

Rekvirent:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 Vodskov  
*Sendt som e-mail*

Analyseattest også sendt til:

LAB nr. 12-09550 Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
pH 1% opslemning	8.90	-	-		0.05	M-0010 DS 287	1.0%
Tørstof	% 98.6	-	-		0.002	M-0008 DS 204	3.0%
Total-P	mg/kg 98500	-	-		1	M-0071 RefM024/ICP	4.0%
Orto-P	mg/kg 74000	-	-		1	*M-0019 DS 291	3.0%
Total-N	mg/kg 6600	-	-		20	M-0046 NP 1975:6	10%
Kalium	mg/kg 53000	-	-		2	M-0071 RefM021/ICP	5.0%
Vandopl. K	mg/kg 3230	-	-		10	*JORDMETODE	-
Cadmium	mg/kg 6.45	-	-		0.02	M-0071 RefM021/ICP	25%
Bly	mg/kg 23.4	-	-		0.2	M-0071 RefM021/ICP	7.0%
Zink	mg/kg 1760	-	-		0.5	M-0071 RefM021/ICP	6.0%
Partikelstørrelse	Se bilag	-	-		0	*M-0155 Laser Diffraction	-
PAKKE TYPE 22		-	-		-	-	-

Intern kode !! 49349 181.00 0.00-0.00

Modtaget d. 10.07.2012

Færdiganalyseret d. 23.07.2012

Nørresundby d. 23.07.2012

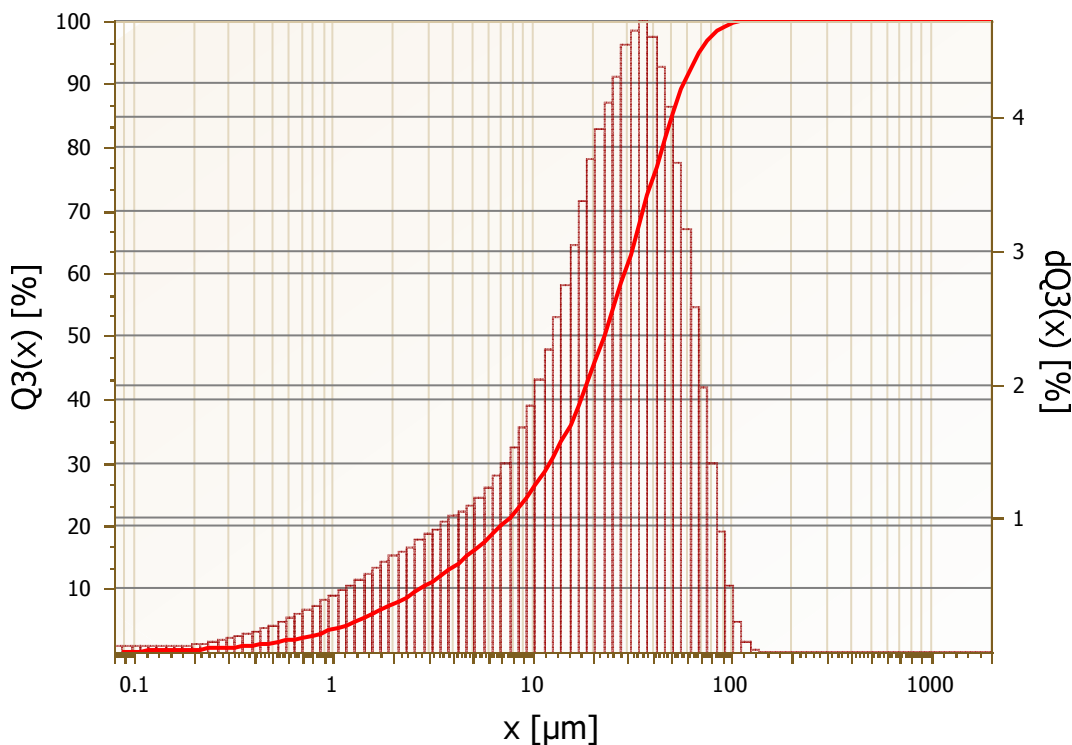
\*): Ikke akkrediteret.

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef

Analyzed by	ML	Scans Fine	100	Scans Coarse	100
Meas. Range	0.08 [μm] - 2000.00 [μm]	Pump	100 %	Ultrasonics	100%
Calculation	Fraunhofer	Type	broad	Beam Obscuration	3%



Volume [%]	Size [μm]
1	0.4
5	1.3
10	2.8
25	9.7
50	23.1
75	40.2
90	58.1
95	69.3
99	91.1

Volume [%]	Size [μm]	Volume [%]	Size [μm]	Volume [%]	Size [μm]	Volume [%]	Size [μm]
0	0	3.82	1.06	33.25	14.04	99.98	186
0.05	0.08	4.28	1.17	36	15.51	99.98	205
0.1	0.1	4.78	1.29	39.05	17.13	99.98	227
0.14	0.11	5.32	1.43	42.42	18.92	99.98	251
0.18	0.12	5.91	1.58	46.1	20.89	99.98	277
0.22	0.13	6.54	1.74	50.02	23.08	99.98	306
0.26	0.15	7.21	1.93	54.13	25.49	99.98	338
0.3	0.16	7.94	2.13	58.44	28.15	99.98	373
0.34	0.18	8.69	2.35	62.99	31.09	99.98	412
0.39	0.2	9.48	2.59	67.64	34.34	99.98	455
0.45	0.22	10.32	2.86	72.37	37.93	99.98	503
0.52	0.24	11.2	3.16	76.98	41.9	99.98	555
0.59	0.26	12.12	3.49	81.36	46.27	99.98	613
0.68	0.29	13.09	3.86	85.45	51.11	99.98	677
0.78	0.32	14.1	4.26	89.12	56.45	99.98	747.8
0.9	0.36	15.16	4.71	92.29	62.35	99.98	825.9
1.04	0.39	16.25	5.2	94.87	68.86	99.98	912.2
1.2	0.43	17.41	5.74	96.86	76.06	99.98	1.008
1.38	0.48	18.64	6.34	98.27	84.01	99.98	1.112
1.58	0.53	19.96	7.01	99.17	92.78	99.98	1.229
1.8	0.58	21.38	7.74	99.67	102.5	99.98	1.357
2.06	0.65	22.91	8.55	99.89	113.2	99.98	1.499
2.34	0.71	24.59	9.44	99.96	125	99.98	1.655
2.66	0.79	26.43	10.42	99.98	138	99.98	1.828
3.01	0.87	28.48	11.51	99.98	152.1	99.98	2.000
3.4	0.96	30.74	12.71	99.98	168	99.98	2.016

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000175496\*

Mærket 4 - pH 7.0 opløst i væske.

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Københavns Universitet

Bogøvej 15 (Skov &amp; Landskab)

8382 Hinnerup

Att.: Simon Skov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

**LAB nr. 12-11459** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Tørstof	% 2.67	-	-		0.002	M-0008 DS 204	3.0%
Total-N	mg/L 83	-	-		0.05	M-0023 DS/ENiso11905	10%
Orto-P	mg/L 280	-	-		0.010	M-0019 DS 291	3.0%
Total-P	mg/L 310	-	-		0.010	M-0020 DS 292	4.0%
Kalium	mg/L 6580	-	-		0.05	M-0071 RefM013/ICP	5.0%
pH	6.83	-	-		0.05	M-0010 DS 287	1.0%
Cadmium	mg/L under 0.0003	-	-		0.0003	M-0071 RefM013/ICP	3.0%
Bly	mg/L 0.011	-	-		0.004	M-0071 RefM013/ICP	7.0%
Zink	mg/L 0.023	-	-		0.010	M-0071 RefM013/ICP	6.0%
PAKKE TYPE 17		-	-		-	-	-

Intern kode !! 50189 109.00 167.79-57.05

Modtaget d. 16.08.2012

Færdiganalyseret d. 24.08.2012

Nørresundby d. 24.08.2012

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000175497\*

Mærket 4 - pH 5.5 opløst i væske.

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen

Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Københavns Universitet

Bogøvej 15 (Skov &amp; Landskab)

8382 Hinnerup

Att.: Simon Skov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

**LAB nr. 12-11460** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Tørstof	% 3.53	-	-		0.002	M-0008 DS 204	3.0%
Total-N	mg/L 64	-	-		0.05	M-0023 DS/ENiso11905	10%
Orto-P	mg/L 1300	-	-		0.010	M-0019 DS 291	3.0%
Total-P	mg/L 1500	-	-		0.010	M-0020 DS 292	4.0%
Kalium	mg/L 7210	-	-		0.05	M-0071 RefM013/ICP	5.0%
pH	5.47	-	-		0.05	M-0010 DS 287	1.0%
Cadmium	mg/L 0.0025	-	-		0.0003	M-0071 RefM013/ICP	3.0%
Bly	mg/L 0.018	-	-		0.004	M-0071 RefM013/ICP	7.0%
Zink	mg/L 0.500	-	-		0.010	M-0071 RefM013/ICP	6.0%
PAKKE TYPE 17		-	-		-	-	-

Intern kode !! 50189 109.00 183.86-270.76

Modtaget d. 16.08.2012

Færdiganalyseret d. 24.08.2012

Nørresundby d. 24.08.2012

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef



Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000175498\*

Mærket 4 - pH 4.0 opløst i væske.

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen

Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Københavns Universitet

Bogøvej 15 (Skov &amp; Landskab)

8382 Hinnerup

Att.: Simon Skov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

**LAB nr. 12-11461** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Tørstof	% 5.72	-	-		0.002	M-0008 DS 204	3.0%
Total-N	mg/L 74	-	-		0.05	M-0023 DS/ENiso11905	10%
Orto-P	mg/L 3000	-	-		0.010	M-0019 DS 291	3.0%
Total-P	mg/L 3200	-	-		0.010	M-0020 DS 292	4.0%
Kalium	mg/L 8930	-	-		0.05	M-0071 RefM013/ICP	5.0%
pH	4.13	-	-		0.05	M-0010 DS 287	1.0%
Cadmium	mg/L 0.0034	-	-		0.0003	M-0071 RefM013/ICP	3.0%
Bly	mg/L 0.019	-	-		0.004	M-0071 RefM013/ICP	7.0%
Zink	mg/L 8.36	-	-		0.010	M-0071 RefM013/ICP	6.0%
PAKKE TYPE 17		-	-		-	-	-

Intern kode !! 50189 109.00 227.72-599.54

Modtaget d. 16.08.2012

Færdiganalyseret d. 24.08.2012

Nørresundby d. 24.08.2012

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000175499\*

Mærket 4 - pH 3.0 opløst i væske.

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Københavns Universitet

Bogøvej 15 (Skov &amp; Landskab)

8382 Hinnerup

Att.: Simon Skov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

**LAB nr. 12-11462** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Tørstof	% 5.32	-	-		0.002	M-0008 DS 204	3.0%
Total-N	mg/L 61	-	-		0.05	M-0023 DS/ENiso11905	10%
Orto-P	mg/L 3200	-	-		0.010	M-0019 DS 291	3.0%
Total-P	mg/L 4100	-	-		0.010	M-0020 DS 292	4.0%
Kalium	mg/L 7910	-	-		0.05	M-0071 RefM013/ICP	5.0%
pH	3.07	-	-		0.05	M-0010 DS 287	1.0%
Cadmium	mg/L 0.079	-	-		0.0003	M-0071 RefM013/ICP	3.0%
Bly	mg/L 0.006	-	-		0.004	M-0071 RefM013/ICP	7.0%
Zink	mg/L 28.3	-	-		0.010	M-0071 RefM013/ICP	6.0%
PAKKE TYPE 17		-	-		-	-	-

Intern kode !! 50189 109.00 201.71-705.91

Modtaget d. 16.08.2012

Færdiganalyseret d. 24.08.2012

Nørresundby d. 24.08.2012

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000184455\*

FOC 1

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

**LAB nr. 13-00620** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Kalium	mg/kg 7960	-	-		2	M-0071 RefM021/ICP	10%
Total-P	mg/kg 3250	-	-		1	M-0071 RefM024/ICP	10%
Magnesium	mg/kg 477	-	-		0.05	M-0071 RefM021/ICP	10%

Intern kode !! 53781 63.00 0.00-0.00

Modtaget d. 09.01.2013

Færdiganalyseret d. 18.01.2013

Nørresundby d. 18.01.2013

+/- angiver total ekspanderet usikkerhed (2x total RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000184456\*

FOC 2

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 Vodskov  
*Sendt som e-mail*

Rekvirent:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 Vodskov  
*Sendt som e-mail*

Analyseattest også sendt til:

**LAB nr. 13-00621** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Kalium	mg/kg 2520	-	-		2	M-0071 RefM021/ICP	10%
Total-P	mg/kg 390	-	-		1	M-0071 RefM024/ICP	10%
Magnesium	mg/kg 187	-	-		0.05	M-0071 RefM021/ICP	10%

Intern kode !! 53781 63.00 0.00-0.00

Modtaget d. 09.01.2013

Færdiganalyseret d. 16.01.2013

Nørresundby d. 16.01.2013

*+/- angiver total ekspanderet usikkerhed (2x total RSD%)*

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000175500\*

Mærket 5

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen

Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Københavns Universitet

Bogøvej 15 (Skov &amp; Landskab)

8382 Hinnerup

Att.: Simon Skov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

**LAB nr. 12-11463** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Formaling til 90 µm	-	-	-	-	-	Agat-mølle	-
Partikelstørrelse	Se bilag	-	-	0	-	*M-0155 Laser Diffraction	-

Intern kode !! 50189 68.00 0.00-0.00

Modtaget d. 16.08.2012


Færdiganalyseret d. 21.08.2012

Nørresundby d. 21.08.2012

\*): Ikke akkrediteret.

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

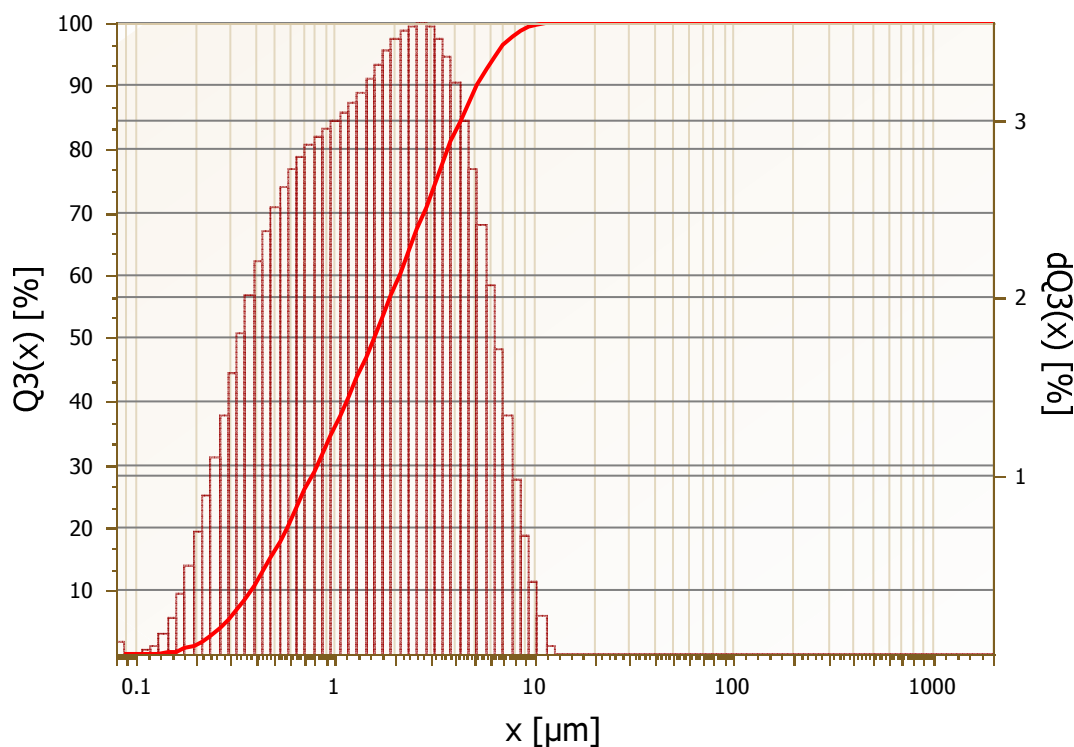
  
Sven-Erik Lykke, laboratoriefachef

Vurdering af analyseresultaterne er ikke omfattet af akkrediteringen

Side 1 af 1



Analyzed by	LW	Scans Fine	100	Scans Coarse	100
Meas. Range	0.08 [ $\mu\text{m}$ ] - 2000.00 [ $\mu\text{m}$ ]	Pump	100 %	Ultrasonics	100%
Calculation	Fraunhofer	Type	broad	Beam Obscuration	8%



Volume [%]	Size [ $\mu\text{m}$ ]
1	0.2
5	0.3
10	0.4
25	0.7
50	1.6
75	3.2
90	5.2
95	6.5
99	9

Volume [%]	Size [ $\mu\text{m}$ ]	Volume [%]	Size [ $\mu\text{m}$ ]	Volume [%]	Size [ $\mu\text{m}$ ]	Volume [%]	Size [ $\mu\text{m}$ ]
0	0	37.65	1.06	100	14.04	100	186
0.07	0.08	40.7	1.17	100	15.51	100	205
0.07	0.1	43.79	1.29	100	17.13	100	227
0.07	0.11	46.94	1.43	100	18.92	100	251
0.09	0.12	50.18	1.58	100	20.89	100	277
0.14	0.13	53.5	1.74	100	23.08	100	306
0.25	0.15	56.89	1.93	100	25.49	100	338
0.45	0.16	60.34	2.13	100	28.15	100	373
0.79	0.18	63.85	2.35	100	31.09	100	412
1.3	0.2	67.37	2.59	100	34.34	100	455
1.98	0.22	70.92	2.86	100	37.93	100	503
2.88	0.24	74.44	3.16	100	41.9	100	555
3.99	0.26	77.9	3.49	100	46.27	100	613
5.31	0.29	81.26	3.86	100	51.11	100	677
6.91	0.32	84.47	4.26	100	56.45	100	747.8
8.68	0.36	87.46	4.71	100	62.35	100	825.9
10.69	0.39	90.18	5.2	100	68.86	100	912.2
12.9	0.43	92.59	5.74	100	76.06	100	1.008
15.31	0.48	94.66	6.34	100	84.01	100	1.112
17.82	0.53	96.37	7.01	100	92.78	100	1.229
20.43	0.58	97.71	7.74	100	102.5	100	1.357
23.16	0.65	98.69	8.55	100	113.2	100	1.499
25.94	0.71	99.35	9.44	100	125	100	1.655
28.82	0.79	99.75	10.42	100	138	100	1.828
31.71	0.87	99.96	11.51	100	152.1	100	2.000
34.66	0.96	100	12.71	100	168	100	2.016

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000176532\*

Mærket 5 - pH 4.0 opløst i væske.

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 Vodskov  
*Sendt som e-mail***LAB nr. 12-12617** Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Orto-P	mg/L 250	-	-		0.010	M-0019 DS 291	3.0%
Total-P	mg/L 2600	-	-		0.010	M-0020 DS 292	4.0%

Rekvirent:

Københavns Universitet  
Bogøvej 15 (Skov & Landskab)  
8382 Hinnerup  
Att.: Simon Skov  
*Sendt som e-mail*

Analyseattest også sendt til:

Intern kode !! 50477 21.00 0.00-275.60

Modtaget d. 03.09.2012

Færdiganalyseret d. 11.09.2012

Nørresundby d. 11.09.2012

*+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)*

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef

Jens Østergaard Jensen  
Østerbæk 25  
9310 VodskovPrøve fra sted nr. 5795  
9310 Østerbæk 25  
851 Aalborg kommune

\*0000175501\*

Mærket 6 Fibre

Prøven udtaget af:

Jens Østergaard Jensen

Østerbæk 25

9310 Vodskov

Sendt som e-mail

Rekvirent:

Københavns Universitet

Bogøvej 15 (Skov &amp; Landskab)

8382 Hinnerup

Att.: Simon Skov

Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

LAB nr. 12-11464 Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
Brændværdi Øv. MJ/kg	4.7	-	-	1		*Kalorimeter	-

Intern kode !! 50189 93.00 0.00-0.00

Modtaget d. 16.08.2012

Færdiganalyseret d. 29.08.2012

Nørresundby d. 29.08.2012

\*): Ikke akkrediteret.

+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)

Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.

  
Sven-Erik Lykke, laboratoriechef



# Bilag 2

Lovforslag nr. L 4

Folketinget 2014-15

Fremsat den 8. oktober 2014 af skatteministeren (Benny Engelbrecht)

## Forslag

til

### Lov om ændring af lov om afgift af elektricitet, lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., personskatteloven og forskellige andre love<sup>1)</sup>

(Tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften, nedsættelse af elvarmeafgiften, forhøjelse af elaf-giften, tilpasning af afgiftsregler for VE-brændsler, forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft, nedsættelse af den grønne check samt afgiftsforhøjelse på cigarillos m.v.)

#### § 1

I lov om afgift af affald og råstoffer, jf. lovbekendtgørelse nr. 311 af 1. april 2011, som ændret ved § 1 i lov nr. 903 af 4. juli 2013, foretages følgende ændring:

1. I § 9, stk. 2, nr. 5, ændres »§ 7 a, stk. 2, nr. 3,« til: »§ 7 a, stk. 2, nr. 2,«.

#### § 2

I lov om kuldioxidafgift af visse energiprodukter, jf. lovbekendtgørelse nr. 321 af 4. april 2011, som ændret bl.a. ved § 2 i lov nr. 903 af 4. juli 2013 og senest ved § 5 i lov nr. 555 af 2. juni 2014, foretages følgende ændringer:

1. I § 1, stk. 1, nr. 1, indsættes efter »mineralolieprodukter m.v.,«: »bortset fra bioolier m.v. og metanol omfattet af den nævnte lovs § 1, stk. 1, nr. 19 og 20, såfremt metanolen er af ikke syntetisk oprindelse,«.

2. I § 1, stk. 1, nr. 2, udgår »bortset fra varer omfattet af lovens § 1, nr. 4,«.

#### § 3

I lov om afgift af elektricitet, jf. lovbekendtgørelse nr. 310 af 1. april 2011, som ændret bl.a. ved § 1 i lov nr. 722 af 25. juni 2010, § 1 i lov nr. 1564 af 21. december 2010, § 1 i lov nr. 625 af 14. juni 2011, § 3 i lov nr. 277 af 27. marts 2012, § 2 i lov nr. 574 af 18. juni 2012, § 2 i lov nr. 1395 af 23. december 2012, § 1 i lov nr. 70 af 30. januar 2013, § 3 i

lov nr. 903 af 4. juli 2013 og senest ved § 1 i lov nr. 555 af 2. juni 2014, foretages følgende ændringer:

1. I § 6, stk. 1, 1. pkt., ændres »41,9 øre« til: »34,9 øre«.

2. I § 6, stk. 1, 1. pkt., ændres »41,9 øre« til: »40,0 øre«.

3. I § 6, stk. 1, 2. pkt., ændres »84,7 øre« til: »89,8 øre«.

4. I § 6, stk. 1, 1. og 2. pkt., ændres »(2015-niveau)« til: »(2020-tal baseret på 2015-niveau)«.

5. I § 6, stk. 2, 2. pkt., ændres »2014« til: »perioden 2015-2019«.

6. I § 11, stk. 3, 7. pkt., ændres »42,8 øre« til: »49,8 øre«.

7. I § 11, stk. 9, 1. pkt., ændres »63,8 kr.« til: »50,0 kr.«.

8. I § 11, stk. 9, 2. pkt., ændres »38,0 pct.« til: »33,0 pct.«.

9. To steder i § 11, stk. 16, 1. pkt., ændres »stk. 18« til: »stk. 17«.

10. I § 11, stk. 16, 2. og 3. pkt., ændres »74,4 kr.« til: »58,9 kr.«.

11. I § 11, stk. 16, 2. og 3. pkt., ændres »26,7 øre« til: »21,2 øre«.

12. I § 11, stk. 18, 3. pkt., ændres »1,5 pct.« til: »2,0 pct.«.

<sup>1)</sup> Loven har som udkast været notificeret i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/34/EF (informationsproceduredirektivet), som ændret ved direktiv 98/48/EF.

**13.** I § 11 f, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »74,4 kr.« til: »58,9 kr.«

**14.** I § 11 f, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »26,7 øre« til: »21,2 øre«.

**15.** Bilag 2 affattes som bilag 1 til denne lov.

#### § 4

I lov om afgift af naturgas og bygas, jf. lovbekendtgørelse nr. 312 af 1. april 2011, som ændret bl.a. ved § 2 i lov nr. 722 af 25. juni 2010, § 2 i lov nr. 625 af 14. juni 2011, § 2 i lov nr. 70 af 30. januar 2013 og senest ved § 2 i lov nr. 555 af 2. juni 2014, foretages følgende ændringer:

**1.** I § 1, stk. 2, 1. pkt., ændres »289,6 øre« til: »215,8 øre«.

**2.** I § 8, stk. 4, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**3.** I § 8, stk. 10, 2. pkt., ændres »73,1 kr.« til: »54,5 kr.«

**4.** I § 8, stk. 11, 2. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**5.** I § 8 a, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**6.** I § 10, stk. 9, 1. pkt., ændres »63,8 kr.« til: »50,0 kr.«

**7.** I § 10, stk. 9, 2. pkt., ændres »53,2 kr.« til: »41,7 kr.«

**8.** I § 10, stk. 9, 3. pkt. ændres »38 pct.« til: »33 pct.«

**9.** I § 10 b, stk. 3, 1. pkt., § 10 c, stk. 3, 1. pkt., og § 10 d, stk. 7, 1. pkt., ændres »73,1 kr.« til: »54,5 kr.«

**10.** I § 10 b, stk. 4, 1. pkt., ændres »60,9« til: »45,4 kr.«

**11.** I § 10 c, stk. 4, 1. pkt., og § 10 d, stk. 8, 1. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**12.** Bilag 4 affattes som bilag 2 til denne lov.

#### § 5

I lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter, jf. lovbekendtgørelse nr. 538 af 23. maj 2013, foretages følgende ændringer:

**1.** I § 1, stk. 1, ændres »1.300 kr. årligt« til: »det beløb, der er anført i 2.-7. pkt.,«.

**2.** I § 1, stk. 1, indsættes som 2.-7. pkt.:

»For indkomståret 2015 udgør beløbet 955 kr. For indkomståret 2016 udgør beløbet 950 kr. For indkomståret 2017 udgør beløbet 940 kr. For indkomståret 2018 udgør beløbet 930 kr. For indkomståret 2019 udgør beløbet 900 kr. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør beløbet 875 kr.«

**3.** I § 1, stk. 2, ændres »300 kr. pr. barn, dog maksimalt 600 kr.« til: »det beløb, der er anført i 2.-5. pkt.«

**4.** I § 1, stk. 2, indsættes som 2.-5. pkt.:

»For indkomstårene 2015 og 2016 udgør beløbet 220 kr. pr. barn, dog maksimalt 440 kr. For indkomstårene 2017 og 2018 udgør beløbet 215 kr. pr. barn, dog maksimalt 430 kr. For indkomståret 2019 udgør beløbet 210 kr. pr. barn, dog maksimalt 420 kr. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør beløbet 200 kr. pr. barn, dog maksimalt 400 kr.«

**5.** I § 2, stk. 2, ændres »et fast beløb på 17.333 kr.« til: »det beløb, der er anført i 2.-7. pkt.«

**6.** I § 2, stk. 2, indsættes som 2.-7. pkt.:

»For indkomståret 2015 udgør beløbet 12.733 kr. For indkomståret 2016 udgør beløbet 12.667 kr. For indkomståret 2017 udgør beløbet 12.533 kr. For indkomståret 2018 udgør beløbet 12.400 kr. For indkomståret 2019 udgør beløbet 12.000 kr. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør beløbet 11.667 kr.«

#### § 6

I lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 1070 af 2. oktober 2014, foretages følgende ændringer:

**1.** § 1, stk. 1, nr. 4, ophæves.

Nr. 5-7 bliver herefter nr. 4-6.

**2.** I § 1, stk. 2, nr. 1, ændres »nr. 1-5« til: »nr. 1-4«, og »73,1 kr.« ændres til: »54,5 kr.«

**3.** I § 1, stk. 2, nr. 2, ændres »nr. 6« til: »nr. 5«, og »60,9 kr.« ændres til: »45,4 kr.«

**4.** I § 1, stk. 2, nr. 3, ændres »nr. 7« til: »nr. 6«.

**5.** I § 1, stk. 3, og § 1, stk. 4, 1. pkt., ændres »nr. 1-5« til: »nr. 1-4«.

**6.** I § 1, stk. 4, nr. 1, ændres »2.048 kr.« til: »1.526 kr.«

**7.** I § 1, stk. 4, nr. 2, ændres »2.414 kr.« til: »1.799 kr.«

**8.** I § 1, stk. 4, nr. 3, ændres »1.390 kr.« til: »1.036 kr.«

**9.** § 1, stk. 4, nr. 4, ophæves.

Nr. 5 og 6 bliver herefter nr. 4 og 5.

**10.** I § 1, stk. 4, nr. 5, der bliver nr. 4, ændres »stk. 1, nr. 5, litra a« til: »stk. 1, nr. 4, litra a«, og »2.092 kr.« ændres til: »1.559 kr.«

**11.** I § 1, stk. 4, nr. 6, der bliver nr. 5, ændres »stk. 1, nr. 5, litra b« til: »stk. 1, nr. 4, litra b«, og »2.750 kr.« ændres til: »2.049 kr.«



**12.** I § 2, stk. 1, § 2, stk. 3, 1. pkt., § 3, § 5, stk. 1, 1. pkt., § 5, stk. 15, 1. pkt., § 6, stk. 1 og 2, og § 7, stk. 1, 1. pkt., ændres »nr. 1-5« til: »nr. 1-4«.

**13.** I § 2, stk. 2, 1. pkt., og § 7 a, stk. 2, ændres »nr. 6« til: »nr. 5«.

**14.** I § 2, stk. 2, 2. pkt., og § 7 a, stk. 3, 1. pkt., ændres »nr. 7« til: »nr. 6«.

**15.** I § 6, stk. 3, ændres »nr. 6 og 7« til: »nr. 5 og 6«.

**16.** I § 7, stk. 3, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**17.** I § 7, stk. 5, 1. pkt., ændres »nr. 6 eller 7« til: »nr. 5 eller 6«.

**18.** I § 7 a, stk. 2, indsættes som nr. 3 og 4:

- »3) Fiberfraktioner, der fremkommer efter afgangning og separering af husdyrgødning.
- 4) Affald i hele selvstændige læs til forbrænding, som ikke indeholder kulbrinter eller varer m.v., som er afgiftspligtige efter § 1, stk. 1, nr. 1-4, eller afgiftspligtige efter lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. 1. pkt. finder dog anvendelse for affald i hele selvstændige læs til forbrænding, som indeholder tørv, produkter under position 4401 og 4402 i EU's Kombinerede Nomenklatur eller bioolier m.v. under position 1507-1518 i EU's Kombinerede Nomenklatur, når bioolien m.v. er anvendt i fremstillingsprocesser og ikke er tilført affaldet separat.«

**19.** I § 7 a, stk. 3, indsættes som nr. 5:

- »5) Affald i hele selvstændige læs til forbrænding, som ikke indeholder kulbrinter eller varer m.v., som er afgiftspligtige efter § 1, stk. 1, nr. 1-4, eller afgiftspligtige efter lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. 1. pkt. finder dog anvendelse for affald i hele selvstændige læs til forbrænding, som indeholder tørv, produkter under position 4401 og 4402 i EU's Kombinerede Nomenklatur eller bioolier m.v. under position 1507-1518 i EU's Kombinerede Nomenklatur, når bioolien m.v. er anvendt i fremstillingsprocesser, og bioolien ikke er tilført affaldet separat.«

**20.** I § 7 a indsættes som stk. 5 og 6:

»Stk. 5. For affald, der er afgiftsfritaget efter stk. 2, nr. 4, og stk. 3, nr. 5, og som fremkommer efter sortering af affald, skal virksomheder, som forbrænder affaldet, kunne dokumentere, at betingelserne for afgiftsfritagelsen, er opfyldt, og på forlangende fremvise dokumentationen over for told- og skatteforvaltningen.

Stk. 6. Skatteministerens kan fastsætte nærmere regler om dokumentationen, herunder regnskab, jf. stk. 5.«

**21.** I § 7 b, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**22.** I § 8, stk. 8, 1. pkt., ændres »63,8 kr.« til: »50,0 kr.«

**23.** I § 8, stk. 8, 2. pkt. ændres »53,2 kr.« til: »41,7 kr.«

**24.** I § 8, stk. 8, 3. pkt. ændres »38,0 pct.« til: »33,0 pct.«

**25.** I § 8 b, stk. 3, 1. pkt., § 8 c, stk. 3, 1. pkt., og § 8 d, stk. 7, 1. pkt., ændres »73,1 kr.« til: »54,5 kr.«

**26.** I § 8 b, stk. 4, 1. pkt., § 8 c, stk. 4, 1. pkt., og § 8 d, stk. 8, 1. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**27.** Bilag 4 affattes som bilag 3 til denne lov.

## § 7

I lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 313 af 1. april 2011, som ændret bl.a. ved § 4 i lov nr. 722 af 25. juni 2010, § 4 i lov nr. 1564 af 21. december 2010, § 4 i lov nr. 625 af 14. juni 2011, § 2 i lov nr. 1385 af 28. december 2011, § 4 i lov nr. 70 af 30. januar 2013 og senest ved § 4 i lov nr. 555 af 2. juni 2014, foretages følgende ændringer:

**1.** I § 1, stk. 1, nr. 2, 10 og 18, ændres »262,3 øre« til: »195,5 øre«, og »260,8 øre« ændres til: »194,3 øre«.

**2.** I § 1, stk. 1, nr. 7, ændres »297,3 øre« til: »221,5 øre«.

**3.** I § 1, stk. 1, nr. 8, ændres »267,6 øre« til: »199,4 øre«.

**4.** I § 1, stk. 1, nr. 16, ændres »336,4 øre« til: »250,7 øre«.

**5.** I § 1, stk. 1, indsættes som nr. 19 og 20:

- »19) Bioolier m.v. under position 1507-1518 i EU's Kombinerede Nomenklatur, og som er bestemt til anvendelse, udbydes til salg eller anvendes som brændsel til opvarmning eller anvendes til elektricitets- og varme-fremstilling på stationære motorer i kraft-varme-værker, 54,5 kr./GJ eller 195,5 øre pr. liter.
- 20) Metanol under position 2905 11 00 i EU's Kombinerede Nomenklatur, og som er bestemt til anvendelse, udbydes til salg eller anvendes som brændsel til opvarmning eller anvendes til elektricitets- og varme-fremstilling på stationære motorer i kraft-varme-værker, 54,5 kr./GJ eller 86,0 øre pr. liter.«

**6.** I § 1, stk. 4, 1. pkt., ændres »bilag 2« til: »stk. 1 eller bilag 2«.

**7.** I § 1, stk. 9, ændres »stk. 8« til: »stk. 1, nr. 19 – 20 efter GJ eller efter stk. 8«.

**8.** I § 9, stk. 4, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**9.** I § 9, stk. 13, 2. pkt., § 11 b, stk. 3, 1. pkt., § 11 c, stk. 3, 1. pkt., og § 11 d, stk. 7, 1. pkt., ændres »73,1 kr.« til: »54,5 kr.«

**10.** I § 9, stk. 14, 2. pkt., § 11 b, stk. 4, 1. pkt., § 11 c, stk. 4, 1. pkt., og § 11 d, stk. 8, 1. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

11. I § 9 a, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

12. I § 11, stk. 9, 1. pkt., ændres »63,8 kr.« til: »50,0 kr.«

13. I § 11, stk. 9, 2. pkt., ændres »53,2 kr.« til: »41,7 kr.«

14. I § 11, stk. 9, 3. pkt., ændres »38,0 pct.« til: »33,0 pct.«

15. Bilag 3 affattes som bilag 4 til denne lov.

## § 8

I personskatteloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 382 af 8. april 2013, som ændret ved § 9 i lov nr. 433 af 16. maj 2012, foretages følgende ændringer:

1. § 6, stk. 2, 5.-9. pkt., ophæves, og i stedet indsættes:

»For indkomståret 2015 udgør procenten 8,08. For indkomståret 2016 udgør procenten 9,08. For indkomståret 2017 udgør procenten 10,08. For indkomståret 2018 udgør procenten 11,10. For indkomståret 2019 udgør procenten 12,10. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 12,11.«

2. § 6, stk. 2, 11. pkt., der bliver 12. pkt., ophæves, og i stedet indsættes:

»For indkomstårene 2013 og 2014 udgør procenten 3,83. For indkomstårene 2015-2017 udgør procenten 4,08. For indkomståret 2018 og indkomståret 2019 udgør procenten 4,10. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 4,11.«

3. I § 19, stk. 1, ændres »51,7 pct.« til: »den procent, der er anført i 2.-4. pkt.«

4. I § 19, stk. 1, indsættes som 2.-4. pkt.:

»For indkomstårene 2015-2017 udgør procenten 51,95. For indkomstårene 2018 og 2019 udgør procenten 51,97. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 51,98.«

## § 9

I tobaksafgiftsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 379 af 1. april 2014, foretages følgende ændringer:

1. § 7 affattes således:

»§ 7. Af cigarer, cerutter og cigarillos betales følgende afgift til statskassen:

- 1) Fra og med den 1. januar 2015 til og med den 31. december 2015 50,0 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 130,0 øre pr. stk.
- 2) Fra og med den 1. januar 2016 til og med den 31. december 2016 50,9 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 131,3 øre pr. stk.

- 3) Fra og med den 1. januar 2017 til og med den 31. december 2017 51,8 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 132,6 øre pr. stk.
- 4) Fra og med den 1. januar 2018 til og med den 31. december 2018 52,7 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 133,9 øre pr. stk.
- 5) Fra og med den 1. januar 2019 til og med den 31. december 2019 53,7 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 135,3 øre pr. stk.
- 6) Fra og med den 1. januar 2020 54,7 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 136,7 øre pr. stk.

Stk. 2. Afgift betales med den sats, der gælder for det kalenderår, hvor cigaren, cerutten eller cigarilloen overgår til forbrug i henhold til § 8.«

2. I § 25, stk. 1, nr. 2, indsættes efter »§ 4,«: »§ 7, stk. 1,«.

## § 10

Stk. 1. Loven træder i kraft den 1. januar 2015, jf. dog stk. 2 og 3.

Stk. 2. §§ 5 og 8 træder i kraft dagen efter bekendtgørelsen i Lovtidende.

Stk. 3. Skatteministeren fastsætter tidspunktet for ikrafttrædelsen af § 3, nr. 1-5 og nr. 15. Ministeren kan herunder fastsætte, at bestemmelserne træder i kraft på forskellige tidspunkter.

Stk. 4. §§ 5 og 8 har virkning fra og med indkomståret 2015.

Stk. 5. Loven finder anvendelse for energiafgiftspligtige varer omfattet af § 2, § 3, nr. 6-14, § 4, nr. 1-11, § 6, nr. 2-3, 6-8, 10-11, 16, 18-26 eller § 7, nr. 1-5, 8-14, der efter lovens ikrafttræden udleveres til forbrug fra registrerede eller registreringspligtige virksomheder, forbruges af registrerede virksomheder, angives til fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet, jf. dog stk. 8.

Stk. 6. § 3, nr. 1, finder anvendelse for energiafgiftspligtige varer, der fra og med bestemmelsens ikrafttræden udleveres til forbrug fra registrerede eller registreringspligtige virksomheder, forbruges af registrerede virksomheder, angives til fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet, jf. dog stk. 9.

Stk. 7. § 3, nr. 2-5 og 15, finder anvendelse for energiafgiftspligtige varer der efter bestemmelsens ikrafttræden udleveres til forbrug fra registrerede eller registreringspligtige virksomheder, forbruges af registrerede virksomheder, angives til fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet, jf. dog stk. 10.

Stk. 8. For løbende leverancer omfattet af § 2, § 3, nr. 6-14, § 4, nr. 1-11, § 6, nr. 2-3, 6-8, 10-11, 16, 18-26 eller §

7, nr. 1-5, 8-14, for hvilke afregningsperioden påbegyndes før lovens ikrafttræden og afsluttes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra lovens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

*Stk. 9.* For løbende leverancer omfattet af § 3, nr. 1, for hvilke afregningsperioden påbegyndes før bestemmelsens ikrafttræden og afsluttes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra bestemmelsens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

*Stk. 10.* For løbende leverancer omfattet af § 3, nr. 2-5 og 15, for hvilke afregningsperioden påbegyndes før bestemmelsens ikrafttræden og afsluttes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra lovens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

*Stk. 11.* Hvis en virksomhed i perioden fra og med 8. oktober 2014 til og med den 31. december 2014 lader flere end 20 pct. cigarer, cerutter eller cigarillos overgå til forbrug, jf. tobaksafgiftslovens § 8, end den normalt lader overgå til forbrug i en periode af tilsvarende længde, anses den mængde, der overstiger de 20 pct., som overgået til forbrug den 1. januar 2015.

*Stk. 12.* Ved afgørelsen af, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos en virksomhed normalt lader overgå til forbrug i en periode på 85 dage, jf. stk. 11, tages udgangspunkt i, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos virksomheden i gennemsnit har ladet overgå til forbrug pr. dag i perioden fra og med den 1. januar 2014 til og med den 30. juni 2014, jf. dog stk. 13 og 14. Antallet ganges herefter med 85.

*Stk. 13.* For virksomheder, som først fra og med den 1. januar 2014 har ladet cigarer, cerutter eller cigarillos overgå til forbrug, tages der i afgørelsen af, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos virksomheden normalt lader overgå til forbrug i en periode på 85 dage, jf. stk. 11, udgangspunkt i, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos virksomheden i gennemsnit har ladet overgå til forbrug pr. dag i perioden fra og med den 1. juli 2014 til og med den 30. september 2014. Antallet ganges herefter med 85.

*Stk. 14.* For virksomheder, som først fra og med den 1. september 2014 har ladet cigarer, cerutter eller cigarillos overgå til forbrug, finder stk. 11 ikke anvendelse.

*Stk. 15.* Virksomheder, der er koncernforbundne, betragtes i stk. 11-14 som en enkelt virksomhed.

## Bemærkninger til lovforslaget

### Almindelige bemærkninger

#### Indholdsfortegnelse

1. Indledning
2. Lovforslagets formål og baggrund
3. Lovforslagets enkelte elementer
  - 3.1. Tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften for så vidt angår afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler
    - 3.1.1. Gældende ret
    - 3.1.2. Lovforslaget
  - 3.2. Tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0 og nedsættelse af elvarmeafgiften
    - 3.2.1. Gældende ret
    - 3.2.2. Lovforslaget
  - 3.3. Tilpasning af afgiftsregler for VE-energiprodukter
    - 3.3.1. Gældende ret
    - 3.3.2. Lovforslaget
  - 3.4. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft
    - 3.4.1. Gældende ret
    - 3.4.2. Lovforslaget
  - 3.5. Nedsættelse af den grønne check m.v.
    - 3.5.1. Gældende ret
    - 3.5.2. Lovforslaget
  - 3.6. Stigninger i elafgiften som følge af lempelser i PSO
    - 3.6.1. Gældende ret
    - 3.6.2. Lovforslaget
  - 3.7. Forhøjelse af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos, herunder indeksering
    - 3.7.1. Gældende ret
    - 3.7.2. Lovforslaget
4. Økonomiske konsekvenser for det offentlige
  - 4.1. Samlet virkning ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.
    - 4.1.1. Tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften
    - 4.1.2. Tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0 og nedsættelse af elvarmeafgiften
    - 4.1.3. Tilpasning af afgiftsregler for VE-energiprodukter
    - 4.1.4. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft
    - 4.1.5. Nedsættelse af den grønne check m.v.
  - 4.2. Stigninger i elafgiften som følge af lempelser i PSO
  - 4.3. Forhøjelse af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos, herunder indeksering
5. Administrative konsekvenser for det offentlige
  - 5.1. Samlet virkning ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.
  - 5.2. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft og nedsættelsen af den grønne check m.v.
  - 5.3. Forhøjelse af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos, herunder indeksering
6. Økonomiske konsekvenser for erhvervslivet
  - 6.1. Samlet virkning ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.
    - 6.1.1. Tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften
    - 6.1.2. Tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0 og nedsættelse af elvarmeafgiften
    - 6.1.3. Tilpasning af afgiftsregler for VE-energiprodukter
    - 6.1.4. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft og nedsættelsen af den grønne check m.v.
  - 6.2. Stigninger i elafgiften som følge af lempelser i PSO
  - 6.3. Forhøjelse af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos, herunder indeksering
7. Administrative konsekvenser for erhvervslivet
8. Administrative konsekvenser for borgerne
9. Miljømæssige konsekvenser
  - 9.1. Samlet virkning ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.

## 9.2. Genanvendelse

## 9.3. Stigning i elafgiften som følge af lempelser i PSO

## 10. Forholdet til EU-retten

## 11. Hørte myndigheder og organisationer m.v.

## 12. Sammenfattende skema

### 1. Indledning

Regeringen (Socialdemokraterne og Radikale Venstre), Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten har den 14. juli 2014 indgået *Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO – delaftale om Vækstpakke 2014*.

Med forslaget tilbagerulles forsyningssikkerhedsafgiften m.v., og der tilvejebringes finansiering ved at forhøje bundskatten og det skrå skatteloft og reducere den grønne check.

Med forslaget gennemføres der desuden en forhøjelse af elafgiften for rumvarme m.v., som neutraliserer effekten af PSO-lempelsen for el for husholdningerne m.v. (herunder ikke-momsregistrerede virksomheder).

Desuden indgår et element fra *Aftale om en vækstpakke* af 2. juli 2014, hvorved afgiften på cigarillos, cerutter og cigarer m.v. forhøjes.

### 2. Lovforslagets formål og baggrund

Af regeringens aftale den 14. juli 2014 med Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO fremgår følgende:

»Regeringen og aftaleparterne er enige om, at forsyningssikkerhedsafgiften m.v. tilbagerulles, hvilket indebærer følgende:

- Forsyningssikkerhedsafgiften afskaffes – både afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler og den nye afgift på VE-brændsler.
- Energiafgifterne på fossile brændsler nedsættes med 7,9 kr./GJ (2013-priser), svarende til en tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne i VK-regeringens Forårspakke 2.0 fra 2009.
- Elvarmeafgiften nedsættes parallelt med 6,8 øre/kWh (2013-priser).
- Afgifterne vedr. bioolier m.v. justeres, således at afgifterne er i overensstemmelse med EU-reglerne.
- Erhvervenes afgiftslempelser på procesenergi fastholdes på det niveau, som blev aftalt med Energiaftale 2012 og Aftaler om Vækstplan DK fra 2013.

[...]

Regeringen og aftaleparterne er enige om at finansiere tilbagerulningen af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. ved at forhøje bundskattesatsen og reducere grøn check. Det samlede forslag er fordelingsneutralt samt indebærer en beskedne forøgelse af arbejdsudbuddet.

- Forhøjelse af bundskattesatsen og det skrå skatteloft med 0,28 pct.-point fuldt indfaset i 2020.
- En reduktion af grøn check med 425 kr. fra 1.300 kr. til 875 kr. fuldt indfaset i 2020.«

Vedrørende lempelse af PSO for erhverv og forbrugere fremgår bl.a. følgende:

»Regeringen og aftaleparterne er enige om, at:

- Der gennemføres fra 2015 en erhvervsrettet lempelse af PSO for el. Der afsættes 960 mio. kr. årligt i 2015 og 2016, 1.580 mio. kr. i 2017, 1.570 mio. kr. i 2018 samt 1.560 mio. kr. i 2019 og 1.550 mio. kr. i 2020 (2014-niveau) med henblik på at reducere PSO-betalingen for el via en overførsel til Energinet.dk. Der gennemføres en forhøjelse af elafgiften for rumvarme m.v., som neutraliserer effekten af PSO-lempelsen for husholdningerne m.v. (herunder ikke-momspligtige virksomheder). PSO-tariffen skønnes at kunne nedsættes med ca. 3 øre pr. kWh i 2015 og 2016 stigende til ca. 5 øre pr. kWh fra 2017 og frem. Lempsen for erhvervslivet udgør ca. 530 mio. kr. i 2015 stigende til i størrelsesordenen 860 mio. kr. fra 2017 og frem.

[...]

- Der indføres en kompensationsordning for husholdningerne. Det forventede niveau for husholdningernes betaling af PSO i 2020 udgør 1,8 mia. kr. Såfremt husholdningernes årlige betaling af PSO frem mod 2020 overstiger 1,8 mia. kr. (2014-priser) som følge af øget produktion af vedvarende energi eller øgede tilskudssatser, vil der ske en forhøjelse af den grønne check. Kompensationen vil blive beregnet med afsæt i de realiserede PSO-udgifter.«

[...]

I forhold til ændringerne vedrørende initiativerne omhandlende PSO er det anført:

»En række af de aftalte initiativer skal notificeres og godkendes i henhold til EU's statsstøtte regler. Hvis det måtte vise sig, at en godkendelse ikke kan opnås eller forudsætter væsentlige ændringer af det enkelte initiativ, er parterne enige om at drøfte håndteringen heraf, herunder alternative anvendelse af de midler, der er afsat til initiativet.»

Lovforslaget har til formål at udmønte ovennævnte punkter i Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO. Der skal ikke lovgives om kompensationsordningen for husholdningerne på nuværende tidspunkt.

Som et element i Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO finansieres en andel af PSO for el over finansloven via en overførsel til Energinet.dk, som videreformidler disse til grønne energiprojekter.

Regeringen har den 2. juli 2014 med Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten og Dansk Folkeparti indgået Aftale om en vækstpakke 2014. Heraf fremgår følgende:



### »101. Afgiftsforhøjelse på cigarillos m.v.

Justering af afgiftsreglerne for cigarillos, cerutter og cigarer mv, der indebærer forhøjelse af stykafgiften til 50 øre pr. stk. i 2015, fastholdelse af værdiafgiften på 10 pct. af detailprisen samt indførsel af en minimumsafgift på 130 øre pr. stk. inkl. moms i 2015. Der gennemføres endvidere en regulering af styk- og minimumsafgiften med årligt 1,8 pct. i perioden 2015-2020.«

Lovforslaget har til formål at udmønte aftalen på dette punkt.

Tilbagerulningen af forsyningssikkerhedsafgiften indebærer lempelser for erhvervene. Indførelse af forsyningssikkerhedsafgiften ville have medført store administrative omkostninger for både borgere og virksomheder, da afgiften på VE-brændsler var overordentlig kompleks. Med tilbagerulningen af forsyningssikkerhedsafgiften ved Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO undgår erhvervene administrative byrder, som de med indførelse af den samlede forsyningssikkerhedsafgift ville være blevet påført. Samtidig indebærer dette lovforslag, at erhvervenes umiddelbare omkostninger til energi anvendt til rumvarme m.v. lempes betydeligt.

Desuden har finansiering via personskatter (forhøjelse af bundskatten, det skrå skatteloft og nedsættelse af den grønne check) dette særlige tilfælde en række fordele frem for finansiering med forsyningssikkerhedsafgiften.

Forsyningssikkerhedsafgiften har blandt andet fået kritik for at være overordentlig kompleks og indebære store administrative byrder m.v. Desuden er der betydelige forvridninger (adfærdsændringer) ved at tilvejebringe ny finansiering via energiafgifter. Det skyldes, at energiområdet er meget kraftigt afgiftsbelagt. Allerede nu overstiger energiafgifterne de eksternaliteter (afledte negative effekter), der er relateret til energiforbrug. Borgerne har derfor stor tilskyndelse til at ændre adfærd, når energiafgifterne stiger yderligere.

Ved finansiering via personskatter, vil de samlede forvridninger som følge af beskattningen blive reduceret, idet brede personskatter er mindre forvridende end forsyningssikkerhedsafgiften. Adfærdsændringerne vedrørende forsyningssikkerhedsafgiften består af ændret forbrugssammensætning, herunder skifte til andre brændsler, og et mindre arbejdsudbud, mens adfærdsændringerne vedrørende personskatter alene består af ændret arbejdsudbud.

Konkret betyder lovforslaget, at de planlagte afgifter kan lempes med knap 5,3 mia. kr. i 2020 i umiddelbar virkning, mens det kun er nødvendigt at stramme personskatterne med umiddelbart ca. 4,3 mia. kr. i 2020, selv om tilbagerulningen er fuldt finansieret. Derved indebærer omlægningen en samfundsøkonomisk gevinst på ca. 0,7 mia. kr. Det er forskellen mellem adfærdsvirkningerne, der giver anledning til den samfundsøkonomiske gevinst.

Afgiftsnedsættelserne og den foreslåede finansiering ved forhøjelsen af bundskatten, det skrå skatteloft og nedsættelsen af den grønne check er udformet, så tilbagerulningen m.v. er fordelingsneutral. I samtlige indkomstdeciler opnås derfor tilnærmelsesvis samme relative stigning i rådigheds-

beløbet, der samlet set svarer til den samfundsøkonomiske gevinst ved at vælge en mindre forvridende finansiering.

Vedrørende lempelse af el-PSO indebærer forslaget, at virksomhedernes omkostninger til PSO lempes. PSO (public service obligation) er et øremærket gebyr, der betales af forbrugerne af el (både virksomheder og husholdninger). Forslaget er dog neutralt for husholdninger m.v., idet lempelsen neutraliseres for husholdninger m.v. via en tilsvarende forhøjelse af elafgiften.

### 3. Lovforslagets enkelte elementer

#### 3.1. Tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften for så vidt angår afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler

##### 3.1.1. Gældende ret

Som udgangspunkt betragtes forbrug af brændsler i energiafgiftslovene som forbrug af brændsler anvendt til rumvarme m.v.

Dette gælder, uanset om forbruget af brændsler sker i private boliger eller lokaler i virksomheder, organisationer m.v. Forbruget af brændsler pålægges derfor den fulde afgift efter energiafgiftslovene.

Energiafgifterne på brændsler omfatter lov om afgift af naturgas og bygas, jf. lovebekendtgørelse nr. 312 af 1. april 2011 (herefter gasafgiftsloven), lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., jf. lovebekendtgørelse nr. 1070 af 2. oktober 2014 (herefter kulafgiftsloven) og lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v., jf. lovebekendtgørelse nr. 313 af 1. april 2011 (herefter mineralolieafgiftsloven).

Energiafgiften på fossile brændsler til rumvarme m.v. var på 60,5 kr./GJ før ikrafttrædelse af første fase af forsyningssikkerhedsafgiften, jf. lov nr. 70 af 30. januar 2013. Med første fase af forsyningssikkerhedsafgiften blev afgiftssatserne for de fossile brændsler i gasafgiftsloven, kulafgiftsloven og mineralolieafgiftsloven forhøjet med 10,1 kr./GJ (2013-priser) eller ca. 17 pct.

For momsregistrerede virksomheder sondres mellem forbrug af brændsler til rumopvarmning m.v. og procesformål. Momsregistrerede virksomheder har som udgangspunkt mulighed for at opnå en lempelse i energiafgiften på brændsler anvendt til procesformål.

Hvis en del af den varme, hvor der er ydet godtgørelse, efterfølgende bruges til rumvarme-formål m.v., f.eks. ved udnyttelse af overskudsvarme fra proces, reduceres lempelsen tilsvarende via regler for afgift på overskudsvarme. Satsen for overskudsvarme er afstemt med satsen på brændsler til rumvarmeformål m.v.

Kraft-varme-værker, der leverer fjernvarme, kan på visse betingelser benytte den såkaldte elpatronordning. Ordningen indebærer en afgiftslempelse ved fremstilling af fjernvarme uden samtidig elproduktion. Denne afgiftslempelse er afstemt efter afgiften på rumvarme m.v. fra kraft-varme-værker med samtidig produktion af el.

Da satserne for overskudsvarmeafgift i energiafgiftslovene er afstemt med afgiften på rumvarme m.v., blev disse sat-

ser ligeledes forhøjet ved første fase af forsyningssikkerhedsafgiften, jf. lov nr. 70 af 30. januar 2013, med virkning fra den 1. februar 2013. Samtidig blev lempelserne i elpatronordningen tilsvarende reguleret.

### 3.1.2. Lovforslaget

Forsyningssikkerhedsafgiften var planlagt til at skulle udmøntes i tre faser, hvoraf de to første faser allerede er gennemført. Første fase indebar en forhøjelse af afgiften på fossile brændsler anvendt til rumvarme m.v. med 10,1 kr./GJ, jf. lov nr. 70 af 30. januar 2013, mens anden fase indebar en nedsættelse af afgifterne på energi til proces, der blev udmøntet i forbindelse med *Aftaler om Vækstplan DK*, jf. lov nr. 903 af 4. juli 2013.

Såfremt tredje fase var blevet gennemført, ville det have medført en ny afgift på alt handlet VE-brændsel til kollektiv og individuel opvarmning (den såkaldte brændeafgift) samt forhøjelse af afgiften på fossile brændsler anvendt til rumvarme m.v. Lovforslaget, der udmønter tredje fase, har været i høring i efteråret 2013, men blev ikke fremsat, idet særligt afgiften på VE-brændsel ville medføre store administrative omkostninger for både borgere og virksomheder.

På baggrund heraf har regeringen, Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten med Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO besluttet, at forsyningssikkerhedsafgiften tilbagerulles. Dog fastholdes erhvervenes afgiftslempelser på procesenergi, som blev indført med anden fase af forsyningssikkerhedsafgiften og fremrykket med *Aftaler om Finansloven for 2014*.

Med forslaget tilbagerulles således forsyningssikkerhedsafgiften på brændsler anvendt til rumvarme m.v. Imidlertid er alene første fase af afgiftsstigningerne på rumvarme m.v. trådt i kraft. Således skal alene afgiftsstigningen på fossile brændsler, der blev indført med lov nr. 70 af 30. januar 2013, tilbagerulles. Det foreslås derfor at nedsætte afgiftssatserne for de fossile brændsler i gasafgiftsloven, kulafgiftsloven og mineralolieafgiftsloven med 10,1 kr./GJ (2013-priser), svarende til ca. 14 pct.

Der foreslås desuden konsekvensændringer for satser for overskudsvarme og satser efter el-patronordningen, der sikrer fastholdelse af de nuværende balancer.

Der henvises til lovforslagets §§ 3, 4, 6 og 7, og bemærkningerne hertil.

## 3.2. Tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0 og nedsættelse af elvarmeafgiften

### 3.2.1. Gældende ret

Afgiften på fossile brændsler blev med 2009-skattereformen, *Forårspakke 2.0* forhøjet med 7,5 kr./GJ (2010-priser) til 57,3 kr./GJ (2010-priser).

Der er som følge af finanslovsaftalen for 2013 indført parallelitet mellem afgiftsbelastningen på elvarme i lov om afgift af elektricitet, jf. lovbekendtgørelse nr. 310 af 1. april

2011 (herefter elafgiftsloven), og afgiftsbelastningen ved opvarmning baseret på fossile brændsler som f.eks. olie og naturgas.

En ændring af afgiften på fossile brændsler vil således som udgangspunkt indebære en ændring af elvarmeafgiften m.v.

### 3.2.2. Lovforslaget

I dette lovforslag om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. indgår nedsættelse af energiafgifterne på fossile brændsler med 7,9 kr./GJ (2013-priser), svarende til afgiftsforhøjelserne i Forårspakke 2.0 fra 2009 samt en parallel nedsættelse af elvarmeafgiften med 6,8 øre pr. kWh (2013-priser).

Ved tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler fra Forårspakke 2.0, svarende til 7,9 kr./GJ, genoprettes det afgiftsmæssige konkurrenceforhold (afgiftsspænd) mellem VE-brændsler og fossile brændsler fra før energiafgiftsforhøjelserne i Forårspakke 2.0 som anbefalet af Skattekommisionen og Klimakommisionen.

Desuden indgik det som en del af *Energiaftale 2012*, at forsyningssikkerhedsafgiften skulle reducere afgiftsspændet. Fokus i *Energiaftale 2012* er, at andelen af vindenergi øges, mens VE-brændsler alene er et supplement. Derfor blev det aftalt at nedbringe tilskyndelsen til at bruge VE-brændsler. Med forslaget opretholdes dette incitament, men på et lavere afgiftsniveau.

I forhold til nedsættelse af elvarmeafgiften indebærer forslaget, at paralleliteten mellem afgiften på brændsel og elvarme, der blev skabt med finanslovsaftalen for 2013, opretholdes. Med forslaget ændres der således ikke på balancen (afgiftsspændet) mellem forskellige opvarmningsformer.

Der foreslås desuden konsekvensændringer for satser for overskudsvarme og satser efter el-patronordningen.

Der henvises til lovforslagets §§ 3, 4, 6 og 7, og bemærkningerne hertil.

## 3.3. Tilpasning af afgiftsregler for VE-energiprodukter

### 3.3.1. Gældende ret

Med EU's energibeskatningsdirektiv, jf. Rådets direktiv af 27. oktober 2003 om omstrukturering af EF-bestemmelser for beskatning af energiprodukter og elektricitet (2003/96) (herefter energibeskatningsdirektivet) fastlægges, hvilke energiprodukter der skal pålægges afgift. Energibeskatningsdirektivet omfatter fossile brændsler til energiformål samt visse VE-energiprodukter såsom bioolier og metanol. Således er alle VE-energiprodukter bestemt til motorbrændstof omfattet af direktivet, mens de fleste VE-energiprodukter til fremstilling af rumvarme m.v. er undtaget fra direktivet.

Medlemsstaterne må godt indføre nationale afgifter på VE-energiprodukter, der er undtaget fra direktivet. Dog skal afgifterne som udgangspunkt være ens af hensyn til statsstøttereglerne. Der skal således være overensstemmelse mel-

lem afgiftsbelastningen på de forskellige typer brændsel, herunder fossile brændsler og VE-brændsler.

Talolie, trætjære, trætjæreolie, vegetabilsk beg og andre varer udvundet af saften fra træer, som anvendes eller er bestemt til at anvendes til fremstilling af varme, er pålagt energiafgift efter kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 4.

Fiberfraktioner, der fremkommer efter afgang og separering af husdyrgødning, hvor afgangningen sker i et husdyrgødningsbaseret biogasanlæg i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1650 af 13. december 2006 om anvendelse af affald til jordbrugsformål (Slambekendtgørelsen), og som forbrændes som affald, er pålagt delvis energiafgift efter kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 6.

Visse andre former for VE-affald er pålagt energiafgift efter kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 6 og 7, betegnet henholdsvis affaldsvarmeafgift og tillægsafgift, når de anvendes til varme-fremstilling. Det drejer sig f.eks. om separate læs af papir- og papaffald og affald i form af husdyrgødning blandet med halm.

Talolie og VE-affaldsbrændsel er ikke omfattet af energibeskatningsdirektivet. Desuden er der i dag ingen afgift på

typiske VE-brændsler anvendt til rumvarme m.v., såsom træpiller, brænde m.v.

Olier m.v., som er baseret på biomasse, og som anvendes som brændsel, er ikke pålagt energiafgift. Det gælder f.eks. rapsolier og andre planteolier til opvarmningsformål. Bioolier m.v. omfattet af KN-kode 1507-1518 er omfattet af energibeskatningsdirektivet. Tilsvarende gælder metanol (ikke syntetisk oprindelse) under position 2905 11 00 i EU's Kombinerede Nomenklatur.

### 3.3.2. Lovforslaget

Det foreslås at tilpasse afgiftsreglerne for VE-brændsler. Hermed sikres, at der sker en ensartet afgiftsmæssig behandling med hensyntagen til energibeskatningsdirektivet.

Det foreslås således at fritage talolie m.v., fiberfraktioner og visse typer VE-affald for energiafgift. Det foreslås desuden, at bioolier m.v., såsom fedtstoffer, samt metanol, der anvendes som brændsel, pålægges almindelig energiafgift, og disse bliver dermed omfattet af satserne for fossilt brændsel, jf. tabel 1.

**Tabel 1: Afgiftsændringer for VE-energiprodukter**

Afgiftsniveau	Gældende regler	Lovforslaget
Bioolier	Ingen afgift	Fuld energiafgift
Talolie og trætjære	Fuld energiafgift	Ingen afgift
VE-affald, nuværende affaldstyper		
- Spildevandsslam	Fuld energiafgift	Ingen afgift
- Træaffald <sup>1)</sup>	Fuld energiafgift	Ingen afgift
- Afgassede fiberfraktioner fra husdyrgødning	Affaldsvarmeafgift	Ingen afgift
- Andet affald	Fuld energiafgift	Ingen afgift
VE-affald, nye affaldstyper		
- Husdyrgødning	Fuld energiafgift	Ingen afgift
- Frasorteret træ og papir	Fuld energiafgift <sup>2)</sup>	Ingen afgift
Metanol	Ingen energiafgift	Fuld energiafgift

<sup>1)</sup> Dvs. ikke omfattet af bilag til biomasseaffaldsbekendtgørelsen, jf. bekg. nr. 1637 af 13. december 2006.

<sup>2)</sup> Affaldsforbrændingsanlæg betaler CO<sub>2</sub>-afgift af blandinger af fossilt affald og VE-affald, men ikke ved rene læs VE-affald. Ved udsortering af VE-affald belastes dette ikke længere af afgift. Dog vil CO<sub>2</sub>-indholdet i det resterende affald stige, og standardsatsen for det resterende vil derfor blive justeret.

De foreslåede afgiftsændringer for VE-brændsler har afledte effekter i kuldioxidafgiftsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 321 af 4. april 2011 (herefter CO<sub>2</sub>-afgiftsloven), som ændres i overensstemmelse hermed.

Der henvises til lovforslagets §§ 2, 6 og 7, og bemærkningerne hertil.

### 3.4. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft

#### 3.4.1. Gældende ret

Bundskatten betales af alle, der har en indkomst, der er større end personfradraget. Beskatningsgrundlaget for bundskatten består af den personlige indkomst med tillæg af eventuel positiv nettokapitalindkomst. Der kan ikke fradrages negativ nettokapitalindkomst og ligningsmæssige fradrag i bundskattegrundlaget. For ægtefæller foretages der en

udligning af deres eventuelle positive og negative nettokapitalindkomster, før bundskatten beregnes, så det kun er i det omfang, at de samlet set har positiv nettokapitalindkomst, at denne medregnes til bundskattegrundlaget.

Bundskat beregnes i indkomståret 2014 med 6,83 pct. Som led i 2009-skattereformen, Forårspakke 2.0, sker der fra indkomståret 2012 til 2019 gradvist en sammenlægning af sundhedsbidraget og bundskatten, så beskatningsgrundlaget for disse to skatter fra og med indkomståret 2019 udgøres af grundlaget for bundskatten. Sammenlægningen sker ved, at sundhedsbidraget reduceres, og bundskatten forhøjes med 1 procentpoint årligt i årene 2012 til 2019. I indkomståret 2019 er sundhedsbidraget således ophævet, og bundskatten vil herefter for 2019 og efterfølgende indkomstår udgøre 11,83 pct.

Indbyggere på Ertholmene (dvs. Christiansø og Frederiksø) betaler ikke sundhedsbidrag, kommuneskat og kirkeskat. De er derfor undtaget for den gradvise forhøjelse af bundskatten i takt med udfasningen af sundhedsbidraget. For indbyggerne på Christiansø m.v. udgør bundskatten således 3,83 pct. for indkomståret 2013 og følgende indkomstår.

Der er fastsat et loft over den samlede skatteprocent, som en skattepligtig kan komme til at betale af sin indkomst. Dette loft benævnes det skrå skatteloft. Det skrå skatteloft er todelte. Der gælder ét loft for beskatningen af personlig indkomst og et andet loft for beskatningen af positiv nettokapitalindkomst.

Det skrå skatteloft for personlig indkomst virker på den måde, at hvis indkomstskatteprocenterne til staten bestående af sundhedsbidrag, bundskat og topskat samt skatteprocenten til kommunen tilsammen for indkomståret 2014 overstiger

51,7 pct., så reduceres topskatten af den personlige indkomst med en procent svarende til forskellen mellem summen af skatteprocenterne og 51,7 pct.

Tilsvarende virker det skrå skatteloft for positiv nettokapitalindkomst på den måde, at hvis summen af indkomstskatteprocenterne til staten bestående af sundhedsbidrag, bundskat og topskat samt skatteprocenten til kommunen i indkomståret 2014 overstiger 42,0 pct., så reduceres topskatten af den positive nettokapitalindkomst med en procent svarende til forskellen mellem summen af skatteprocenterne og 42,0 pct.

### 3.4.2. Lovforslaget

Det foreslås at forhøje bundskattesatsen og det skrå skatteloft for personlig indkomst med 0,28 procentpoint. Frem mod 2020 sker der en indfasning af forhøjelsen af bundskattesatsen og det skrå skatteloft, jf. *tabel 2*.

**Tabel 2: Ændring i satser for bundskat og det skrå skatteloft**

Pct.	Henvisning til personskatteloven	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Gældende regler</b>							
Bundskattesats	§ 6	7,83	8,83	9,83	10,83	11,83	11,83
Bundskattesats	§ 6, stk. 2, sidste pkt. (Christiansø)	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Skrå skatteloft	§ 19, stk. 1	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70
<b>Lovforslag</b>							
Bundskattesats	§ 6	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10	12,11
Bundskattesats	§ 6, stk. 2, sidste pkt. (Christiansø)	4,08	4,08	4,08	4,10	4,10	4,11
Skrå skatteloft	§ 19, stk. 1	51,95	51,95	51,95	51,97	51,97	51,98

Der henvises til lovforslagets § 8 og bemærkningerne her til.

### 3.5. Nedsættelse af den grønne check m.v.

#### 3.5.1. Gældende ret

Som led i 2009-skattereformen, Forårspakke 2.0, blev der ved lov nr. 472 af 12. juni 2009 indført en skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter (den grønne check). Den grønne check er på 1.300 kr. årligt (beløbet reguleres ikke). Den ydes til personer, der ved indkomstårets udløb er fyldt 18 år, og som er fuldt skattepligtige til Danmark eller omfattet af grænsegængerreglerne. En person er grænsegænger, når vedkommende er begrænset skattepligtig til Danmark eller fuldt skattepligtig til Danmark og hjemmehørende i udlandet efter en dobbeltbeskatningsoverenskomst og samtidig tjener mindst 75 pct. af sin erhvervsmæssige indtægt i Danmark. En grænsegænger kan få de samme skattemæssige fradrag for udgifter vedrørende personlige og familiemæssige forhold som fuldt skattepligtige personer.

Derudover ydes der en supplerende grøn check til personer, der den første dag i indkomståret er fuldt skattepligtige til Danmark eller omfattet af grænsegængerreglerne, og som har barn eller børn, der ved indkomstårets udløb ikke er fyldt 18 år. Det er en betingelse, at barnet den første dag i indkomståret faktisk opholder sig her i landet, ikke har indgået ægteskab og ikke er anbragt uden for hjemmet efter lov

om social service, ikke sammen med en indehaver af forældremyndigheden er optaget i en døgnforanstaltning efter lov om social service eller i øvrigt forsørges af offentlige midler. Den supplerende grønne check er på 300 kr. pr. barn (beløbet reguleres ikke). Beløbet kan maksimalt ydes for 2 børn pr. person, dvs. maksimalt med 600 kr.

Både den grønne check på 1.300 kr. og den supplerende grønne check på 300 kr. aftrappes med 7,5 pct. af grundlaget for topskatten i det omfang, topskattegrundlaget overstiger et grundbeløb på 369.400 kr. (2014-niveau). Den grønne check og den supplerende grønne check er således målrettet lav- og mellemindkomstgrupperne.

For så vidt angår den supplerende grønne check på 300 kr. pr. barn gælder, at den aftrappes, hvis topskattegrundlaget overstiger et bundfradrag på 369.400 kr. (2014-niveau) med tillæg af et fast beløb på 17.333 kr. Tillægget på 17.333 kr. betyder, at aftrapningen først indtræder, når den grønne check på 1.300 kr. for personen er aftrappet fuldt ud. Aftrapningsbeløbet udgør 7,5 pct. af grundlaget for beregning af topskat, i det omfang grundlaget overstiger bundfradraget på 369.400 kr. (2014-niveau) med tillæg af det faste beløb på 17.333 kr. Aftrapningsbeløbet kan maksimalt udgøre et beløb svarende til den supplerende grønne check.

Fra indkomståret 2013 er der indført et tillæg til den grønne check, der målrettes familier med lave indkomster. Tillægget udgør et fast beløb på 280 kr. årligt og tildeles personer med en indkomst, der ikke overstiger 215.900 kr. (2014-

niveau). Det betyder, at den samlede grønne check til voksne uden børn med lave indkomster udgør i alt 1.580 kr. pr. person.

### 3.5.2. Lovforslaget

Der foreslås en proportional nedsættelse af den grønne check og den supplerende grønne check for personer under

18 år. Frem mod 2020 sker der en indfasning af nedsættelsen af den grønne check, *jf. tabel 3*. Der foreslås ingen ændring af tillægget på 280 kr. årligt til personer med lave indkomster.

**Tabel 3: Nye satser for den grønne check 2015-2020**

Kr.	Henvisning til kompensationsloven	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Gældende regler</b>							
Grøn check	§ 1, stk. 1	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
Supplerende grøn check	§ 1, stk. 2	300	300	300	300	300	300
Maks. supplerende	§ 1, stk. 2	600	600	600	600	600	600
Tillæg til bundfradrag ved aftrapning af den supplerende grønne check	§ 2, stk. 2	17.333	17.333	17.333	17.333	17.333	17.333
<b>Lovforslag</b>							
Grøn check	§ 1, stk. 1	955	950	940	930	900	875
Supplerende grøn check	§ 1, stk. 2	220	220	215	215	210	200
Maks. supplerende i alt	§ 1, stk. 2	440	440	430	430	420	400
Tillæg til bundfradrag ved aftrapning af den supplerende grønne check	§ 2, stk. 2	12.733	12.667	12.533	12.400	12.000	11.667

Der henvises til lovforslagets § 5 og bemærkningerne her til.

### 3.6. Stigninger i elafgiften som følge af lempelser i PSO

#### 3.6.1. Gældende ret

Elafgiften er differentieret i forhold til, om der er tale om almindelig el eller elvarme. Elafgiften for almindelig el udgør 84,7 øre/kWh i 2014, mens elvarmeafgiften udgør 41,9 øre/kWh.

#### 3.6.2. Lovforslaget

Med Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO foreslås det at lempe PSO for el generelt. PSO (public service obligation) er et øremærket gebyr, der betales af forbrugerne af el (både virksomheder og husholdninger). Virkningerne af PSO-lempelsen neutraliseres imidlertid for husholdningerne m.v. via en tilsvarende forhøjelse af elafgiften. Dermed vil nettolempelsen vedrørende PSO blive målrettet erhvervenes el anvendt til proces.

Forslaget indebærer således, at elafgiften for både almindelig el og elvarme stiger med 3,1 øre pr. kWh i 2015 og 5,1 øre pr. kWh i 2017 (2015-priser) for husholdninger m.v.

Nogle af de foreslåede initiativer i Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO vedrørende lempelser for PSO, der skal gennemføres i andet regi, skal notificeres og godkendes i henhold til EU's statsstøtteregele. Hvis det viser sig, at en godkendelse ikke kan opnås eller forudsætter væsentlige ændringer, er aftaleparterne enige om at drøfte håndteringen heraf. Dette kan

naturligvis have en afledt effekt i forhold til den foreslåede forhøjelse i elafgiften i dette lovforslag.

Der henvises til lovforslagets §§ 3 og 10, stk. 3, og bemærkningerne hertil.

### 3.7. Forhøjelse af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos, herunder indeksering

#### 3.7.1. Gældende ret

Efter tobaksafgiftslovens, jf. lovbekendtgørelse nr. 379 af 1. april 2014, § 7 skal der betales afgift af cigarer, cerutter og cigarillos på 19,8 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen. Afgiften betyder f.eks., at de billigste cigarillos i dag koster 17 kr. for 20 stk., mens de billigste cigaretter koster ca. 35 kr. for 20 stk.

#### 3.7.2. Lovforslaget

Mens afgiften på cigarillos m.v. har været uændret siden 1978, er afgiften på cigaretter blevet forhøjet flere gange. Afgiftsforskellen har medført en markant prisforskel mellem cigarillos og cigaretter, og særligt de seneste år er salget af cigarillos steget meget. Således var stigningen i henholdsvis 2011, 2012 og 2013 på ca. 2 pct., ca. 23 pct. og ca. 45 pct. Ud over prisforskellen, der kan henføres til afgiftsforskellen, kan stigningen sandsynligvis tilskrives lancering af nye cigarillosprodukter, der minder om cigaretter. Da cigaretter og cigarillos i et vist omfang er substitutter, er en betydelig forskel i prisen på produkterne u hensigtsmæssig.

Det foreslås, at afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos forhøjes til 50 øre pr. stk., mens værdiafgiften på 10 pct. af detailprisen bevares. Samtidig foreslås indført en mini-



mumsafgift på 130 øre pr. stk. inklusive moms. Minimumsafgiften vil ramme de billigste produkter, som er cigarillos, mens cigaretter og cerutter som hovedregel har en så høj værdi, at 50 øre pr. stk. og værdiafgift på 10 pct. af detailprisen vil overstige minimumsafgiften.

På baggrund af den forventede gennemsnitlige udvikling i nettopriser foreslås stykafgiften og minimumsafgiften indekseret med 1,8 pct. frem til og med 2020. De foreslåede afgiftssatser fremgår af *tabel 4*.

**Tabel 4: Foreslåede indekserede afgiftssatser**

År	Stykafgift, Øre pr. stk.	Værdiafgift, Pct. af detailpris	Minimumsafgift, Øre pr. stk. inkl. moms
2014	19,8	10	-
2015	50,0	10	130,0
2016	50,9	10	131,3
2017	51,8	10	132,6
2018	52,7	10	133,9
2019	53,7	10	135,3
2020	54,7	10	136,7

Forslaget vil betyde, at prisen for de billigste cigarillos i 2015 stiger til ca. 34 kr. pr. 20 stk., og hermed reduceres den afgiftsmæssige tilskyndelse til at ryge cigarillos frem for cigaretter betydeligt.

Der henvises til lovforslagets § 9 og bemærkningerne dertil.

#### 4. Økonomiske konsekvenser for det offentlige

Nedenfor gennemgås de provenumæssige konsekvenser af de enkelte elementer. Af hensyn til sammenhængen gennemgås først tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og finansiering via bundskatten og den grønne check, jf. pkt. 4.1. Herefter følger nedsættelse af PSO og forhøjelse af elafgiften, jf. pkt. 4.2. Endelig gennemgås afgiftsforhøjelsen på cigarillos, jf. pkt. 4.3.<sup>2)</sup>

Lovforslagets provenumæssige konsekvenser vedrører alene staten. Forslaget er således neutralt for kommunerne og regionerne.

Med undtagelse af tilpasning af afgiftsregler for VE-energi produkter, jf. nedenfor, skønnes forslaget ikke at indebære ændring i eller indførelse af skatteudgifter.

#### 4.1. Samlet virkning ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.

Det samlede forslag om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. skønnes at indebære et umiddelbart mindreprovenu på ca. 5,3 mia. kr. (2014-niveau) i 2020 opgjort i forbrugerpriser<sup>3)</sup>. Efter tilbageløb og adfærd skønnes et mindreprovenu på ca. 3,0 mia. kr. i 2020. Den varige virkning efter tilbageløb og adfærd skønnes til ca. 2,3 mia. kr.

Mindreprovenuet foreslås finansieret ved forhøjelse af bundskatten, det skrå skatteloft og reduktion af den grønne check, svarende til et umiddelbart merprovenu på ca. 4,3 mia. kr. i 2020. Efter tilbageløb og adfærd udgør provenuet ca. 3,0 mia. kr. i 2020, jf. *tabel 5*.

**Tabel 5: Provenuvirkninger ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og finansiering via bundskat, det skrå skatteloft og grøn check**

Mio. kr., 2014-niveau (forbrugerpriser)	Varig virkning	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Finansårs virkning 2015
<b>Forsyningssikkerhedsafgift m.v.</b>								
Umiddelbart provenu	-3.750	-4.250	-4.350	-4.650	-4.850	-4.950	-5.250	-3.900
Provenu efter tilbageløb	-2.850	-3.200	-3.300	-3.500	-3.650	-3.700	-3.950	-2.930
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>1)</sup></b>	<b>-2.300</b>	<b>-2.750</b>	<b>-2.700</b>	<b>-2.750</b>	<b>-2.850</b>	<b>-2.900</b>	<b>-3.000</b>	<b>-2.520</b>
<b>Bundskat og grøn check</b>								
Umiddelbart provenu	3.410	3.850	3.850	3.850	4.050	4.150	4.300	3.850
Provenu efter tilbageløb	2.570	2.900	2.900	2.900	3.050	3.100	3.250	2.900
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>2)</sup></b>	<b>2.290</b>	<b>2.700</b>	<b>2.700</b>	<b>2.700</b>	<b>2.850</b>	<b>2.900</b>	<b>3.000</b>	<b>2.700</b>
<b>Samfundsøkonomisk gevinst<sup>3)</sup></b>		300	400	550	600	600	700	

1) Adfærdseffekterne er opgjort inkl. arbejdsudbudseffekter (selvfinansieringsgrad på 7 pct.).

2) Der er anvendt en selvfinansieringsgrad vedr. grøn check på -10 pct. og vedr. bundskat på 15 pct.

3) Den samfundsøkonomiske gevinst er opgjort som forskellen mellem adfærd ændringerne vedrørende forsyningssikkerhedsafgiften mv. og bundskat og grøn check.

Med forslaget reduceres de samlede forvriddinger i skattesystemet, idet personskatter på brede skattebaser er mindre forvridende end forsyningssikkerhedsafgiften på en relativt smal base.

Konkret betyder forslaget, at afgifterne kan lempes med knap 5,3 mia. kr. i 2020 i umiddelbar virkning, mens det kun er nødvendigt at stramme personskatterne med umiddelbart ca. 4,3 mia. kr. i 2020, selvom tilbagerulningen er fuldt finansieret. Derved indebærer omlægningen en samfundsøkonomisk gevinst opgjort efter moms og tilbageløb på ca. 0,7 mia. kr. i 2020, *jf. tabel 5*.

Den samfundsøkonomiske gevinst indebærer, at borgerne vil opnå en fremgang i det reale rådighedsbeløb, i forhold til hvis forsyningssikkerhedsafgiften var blevet gennemført.

Afgiftsnedsættelserne og den foreslåede finansiering via bundskat og den grønne check er udformet, så tilbagerulningen m.v. er fordelingsneutral, dvs. Gini-koefficienten er omtrent uændret. I samtlige indkomstdeciler fås derfor tilnærmelsesvis samme relative stigning i rådighedsbeløbet, der samlet set svarer til den samfundsøkonomiske gevinst, der skyldes den mindre forvridende finansiering. Samlet skønnes forslaget at medføre en gennemsnitlig forøgelse af rådighedsbeløbet på ca. 240 kr. årligt, svarende til en forøgelse på ca. 0,1 pct. af rådighedsbeløbet, *jf. tabel 6*.

**Tabel 6: Fordelingsmæssige konsekvenser af tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften (FSA) m.v. og finansiering via bundskat, det skrå skatteloft og grøn check (indkomstdeciler)**

Kr.	Indkomstdecil										Alle
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
<i>Tilbagerulning af FSA m.v.</i>											
Direkte virkning	480	710	760	840	930	1.040	1.160	1.290	1.370	1.710	1.030
Indirekte virkning	90	160	180	200	230	250	280	310	360	540	260
<b>I alt</b>	<b>570</b>	<b>870</b>	<b>940</b>	<b>1.040</b>	<b>1.160</b>	<b>1.290</b>	<b>1.440</b>	<b>1.600</b>	<b>1.730</b>	<b>2.250</b>	<b>1.290</b>
<i>Forhøjelse af personskatter</i>											
Forhøjelse af bundskattesatsen	-180	-340	-420	-510	-610	-710	-810	-930	-1.100	-1.630	-720
Ændring i grøn check	-360	-390	-390	-390	-370	-350	-330	-280	-250	-170	-330
<b>I alt</b>	<b>-540</b>	<b>-730</b>	<b>-810</b>	<b>-900</b>	<b>-990</b>	<b>-1.060</b>	<b>-1.130</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.350</b>	<b>-1.790</b>	<b>-1.050</b>
<b>Samlet virkning</b>	<b>30</b>	<b>140</b>	<b>130</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>230</b>	<b>310</b>	<b>390</b>	<b>380</b>	<b>460</b>	<b>240</b>
Samlet virkning i pct. af rådighedsbeløb	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Anm: Tabellen viser ækvivalerede skatter og afgifter. Ved ækvivalering foretages der en korrektion af indkomster og skatter, der tager højde for antallet af medlemmer i en familie. Dermed bliver det muligt at sammenligne indkomster og skatter for familier med forskellig størrelse. Som følge af, at der er foretaget en ækvivalering, er det ikke muligt at omregne fordelingsstallene til provenu.

Fordelt på familietyper skønnes tilbagerulningen af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. at forøge rådighedsbeløbet med ca. 2.570 kr. for en typisk LO-familie, mens finansiering via bundskat og den grønne check isoleret set skønnes

at reducere rådighedsbeløbet med ca. 2.320 kr., *jf. tabel 7*. Samlet betyder forslaget, at LO-familien vil opnå en fremgang i rådighedsbeløbet på ca. 250 kr.

**Tabel 7: Fordelingsmæssige konsekvenser af tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften (FSA) m.v. og finansiering via bundskat, det skrå skatteloft og grøn check (familietyper)**

Kr. (2014-niveau)	Indkomst <sup>1)</sup>	Personskatter	Uden indirekte overvæltning		Med indirekte overvæltning	
			FSA	Samlet	FSA	Samlet
1. Enlig dagpengemodtager i lejebolig	205.800	-780	800	30	970	190
2. Enlig LO-arbejder i lejebolig	337.900	-1.080	1.030	-50	1.260	180
3. LO-ægtespar i ejerbolig med 2 børn	675.900	-2.320	2.090	-230	2.570	250
4. Funktionærpar i ejerbolig med 2 børn	957.500	-2.210	2.840	630	3.490	1.280
5. Direktørfamilie i ejerbolig med 2 børn	1.434.100	-3.440	3.220	-220	4.100	660
6. Enlig pensionist med ATP i lejebolig	176.200	-710	760	50	930	220
7. Pensionistægtespar med ATP i lejebolig	261.600	-1.170	1.130	-40	1.360	190

Anm: Med indirekte virkning antages det, at afgiftslempelserne overvælttes i priserne eller lønningerne og derved kommer husholdningerne til gode.

1) Den angivne indkomst svarer til personlig indkomst før fradrag af arbejdsmarkedsbidrag.

Nedenfor gennemgås de økonomiske konsekvenser af de enkelte elementer, der indgår i tilbagerulning af forsynings-sikkerhedsafgiften m.v. og finansiering via personskatter.

#### 4.1.1. Tilbagerulning af forsynings-sikkerhedsafgiften

Af Energifortale 2012 fremgår det, at forsynings-sikkerhedsafgiften skal finansiere de forskellige initiativer, der indgår i Energifortale 2012, herunder afledt virkning på offentlige finanser som følge af den grønne omstilling. Desuden blev det efter indgåelse af Energifortale 2012 besluttet at finansiere mindreprovenu fra *Solcellefartalen* og *Husstandsvindmøllefartalen* gennem forsynings-sikkerhedsafgiften. Desuden blev det under udarbejdelse af lovforslaget om forsynings-sikkerhedsafgiften vurderet, at afgifterne på visse VE-energi produkter (bioolier m.v.) af hensyn til statsstøtte-reglerne og energibeskatningsdirektivet skulle justeres.

Efterfølgende er skønnet for biogaspakken, der indgår som et af initiativerne i Energifortale 2012, og som skulle finansieres via forsynings-sikkerhedsafgiften, blevet justeret. Det blev ved indgåelse af Energifortale 2012 skønnet, at biogaspakken ville sikre en udbygning på ca. 17 PJ i 2020. Den seneste vurdering fra Energistyrelsens Biogas Task Force er imidlertid, at udbygningen når ca. 10 PJ i 2020. Dette indebærer en reduktion af det statslige finansieringsbehov ved forsynings-sikkerhedsafgiften på ca. 0,4 mia. kr. (2014-niveau) i 2020.

Det justerede finansieringsbehov for alene forsynings-sikkerhedsafgiften skønnes således at indebære et umiddelbart mindreprovenu ekskl. moms på ca. 3,4 mia. kr. (2014-niveau) i 2020, mens mindreprovenu opgjort efter tilbageløb og adfærd skønnes at udgøre ca. 2,4 mia. kr., jf. tabel 8.

**Tabel 8: Provenuvirkninger ved tilbagerulning af forsynings-sikkerhedsafgiften**

Mio. kr., 2014-niveau (faktorpriser)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbart provenu	-2.420	-2.560	-2.810	-3.010	-3.110	-3.400
Provenu inkl. virkning på andre konti	-3.030	-3.200	-3.510	-3.760	-3.880	-4.250
Provenu efter tilbageløb	-2.290	-2.420	-2.650	-2.840	-2.930	-3.210
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>1)</sup></b>	<b>-1.860</b>	<b>-1.900</b>	<b>-2.010</b>	<b>-2.160</b>	<b>-2.240</b>	<b>-2.400</b>

1) Adfærdseffekterne er opgjort inkl. arbejdsudbudseffekter (selvfinansieringsgrad på 7 pct.).

#### 4.1.2. Tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0 og nedsættelse af elvarmeafgiften

I dette lovforslag om tilbagerulning af forsynings-sikkerhedsafgiften m.v. indgår nedsættelse af energifortalerne på fossile brændsler med 7,9 kr./GJ (2013-priser), svarende til afgiftsforhøjelserne i Forårspakke 2.0 fra 2009 samt en pa-

rallel nedsættelse af elvarmeafgiften med 6,8 øre/kWh (2013-priser).

Forslaget om tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler fra Forårspakke 2.0 skønnes at indebære et umiddelbart mindreprovenu ekskl. moms på ca. 0,7 mia. kr. (2014-niveau) i 2020. Opgjort efter tilbageløb og adfærd skønnes et mindreprovenu på ca. 0,4 mia. kr., jf. tabel 9.

**Tabel 9: Provenuvirkninger ved tilbagerulning af energifortalerne i Forårspakke 2.0**

Mio. kr., 2014-niveau (faktorpriser)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbart provenu i alt	-930	-880	-840	-800	-760	-720
Provenu inkl. virkning på andre konti (moms)	-1.160	-1.090	-1.040	-1.000	-950	-900
Provenu efter tilbageløb	-870	-830	-790	-750	-720	-680
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>1)</sup></b>	<b>-660</b>	<b>-590</b>	<b>-520</b>	<b>-490</b>	<b>-460</b>	<b>-430</b>

1) Adfærdseffekterne er opgjort inkl. arbejdsudbudseffekter (selvfinansieringsgrad på 7 pct.).

Ved beregning af nedsættelse af elvarmeafgiften med 6,8 øre/kWh (2013-priser) er det beregningsteknisk forudsat, at afgiftsnedsættelsen af el-PSO er indført, jf. nedenfor. Dette indebærer, at grundlaget, der pålægges elvarmeafgift, er en smule højere, end det ville have været, hvis el-PSO ikke var blevet nedsat. Beregningsrækkefølgen har imidlertid alene mindre provenumæssige konsekvenser.

I 2020 skønnes det, at forbruget, der vedrører elvarme, udgør knap 2,3 mia. kWh. En nedsættelse af elvarmeafgiften

med 6,8 øre/kWh (2013-priser), skønnes således at indebære et umiddelbart mindreprovenu ekskl. moms på ca. 0,1 mia. kr. (2014-niveau) i 2020.

Nedsættelsen vil medføre en stigning i forbruget af elvarme. De, der i forvejen har elvarme, vil øge forbruget, ligesom der vil ske et skifte fra andre brændsler til elvarme. Opgjort efter tilbageløb og adfærd skønnes således et mindreprovenu på ca. 80 mio. kr. (2014-niveau) i 2020, jf. tabel 10.

**Tabel 10: Provenuvirkninger ved parallel nedsættelse af elvarmeafgiften**

Mio. kr., 2014-niveau (faktorpriser)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbart provenu i alt	-110	-120	-130	-130	-140	-150
Provenu inkl. virkning på andre konti (moms)	-140	-150	-160	-170	-170	-180

Provenu efter tilbageløb	-110	-110	-120	-130	-130	-140
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>1)</sup></b>	<b>-80</b>	<b>-80</b>	<b>-80</b>	<b>-80</b>	<b>-80</b>	<b>-80</b>

1) Adfærdseffekterne er opgjort inkl. arbejdsudbudseffekter (selvfinansieringsgrad på 7 pct.).

#### 4.1.3. Tilpasning af afgiftsregler for VE-energiprodukter

Det foreslås at tilpasse afgiftsreglerne for VE-energiprodukter. Hermed sikres, at der sker en ensartet afgiftsmæssig behandling under hensyntagen til energibeskatningsdirektivet. I det følgende er grundlaget for disse VE-energiprodukter opgjort (*tabel 11*), hvorefter de forventede adfærdsændringer som følge af afgiftsændringerne (*tabel 12*) og de samlede provenuvirkninger ved forslaget (*tabel 13*) er angivet.

I 2013 skønnes forbruget af bioolier til ca. 1,7 PJ, hvor hovedparten anvendes i fjernvarmeværker. Forbruget varierer fra år til år. I de år, hvor priserne på bioolier er forholdsvis lave, er forbruget større end normalt. Ligeledes er forbruget særligt højt i kolde år, da en del af olien bruges i spidslastcentraler.

I forhold til de nuværende VE-affaldstyper var der i 2013 et forbrug på ca. 0,6 PJ affald med energiafgift, mens der ikke var noget forbrug af nye affaldstyper, *jf. tabel 11*.

**Tabel 11: Samlet afgiftsgrundlag før ændret adfærd, VE-energiprodukter**

PJ	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bioolier i alt	1,7	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2
- Kollektiv	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3
- Individuel	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
Talolie og trætjære	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VE-affald, nuværende affaldstyper	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
- Spildevandsslam	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- Træaffald	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
- Afgassede fiberfraktioner fra husdyrgødning	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
- Andet affald	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
VE-affald, nye affaldstyper i rene læs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Husdyrgødning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Frasorteret træ og papir	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Eksport af VE-affald	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Metanol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Anm: Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes afrundinger.

Afgiftsændringerne vil føre til betydelige adfærdsændringer, *jf. tabel 12*.

**Tabel 12: Adfærdsændringer, VE-energiprodukter**

PJ	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bioolier	-1,9	-2,0	-2,0	-2,1	-2,1	-2,2
- heraf fossilt brændsel, der erstatter bioolie	+0,4	+0,5	+0,5	+0,6	+0,7	+0,7
- heraf VE-brændsel, der erstatter bioolie	+1,5	+1,5	+1,5	+1,5	+1,4	+1,5
Talolie og trætjære	+1,0	+1,0	+1,0	+1,0	+1,0	+1,0
- heraf fossilt brændsel, der erstattes af talolie	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
- heraf VE-brændsel, der erstattes af talolie	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
VE-affald, nuværende affaldstyper	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0
VE-affald, nye affaldstyper:						
Gødning	+1,0	+1,0	+1,0	+1,0	+1,0	+1,0
- heraf fossilt brændsel, der erstattes af gødning	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4
- heraf VE-brændsel, der erstattes af gødning	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Frasorteret træ og papir	+0,7	+0,8	+1,0	+1,1	+1,1	+1,1
Eksport af VE-affald	+0,7	+0,7	+0,7	+0,7	+0,7	+0,7
- heraf fossilt brændsel, der erstattes af eksporteret VE	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
- heraf VE-affald, der erstattes af eksporteret VE	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4
<b>I alt ekstra fossilt brændsel</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,7</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,5</b>
<b>I alt ekstra VE-brændsel</b>	<b>+0,9</b>	<b>+0,8</b>	<b>+0,7</b>	<b>+0,6</b>	<b>+0,6</b>	<b>+0,5</b>

Anm: Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes afrundinger.

Det bemærkes, at bioolie med fuld energiafgift meget sjældent vil være konkurrencedygtige med fossilt brændsel eller med de fleste andre typer af VE-brændsler. Salget af bioolie på ca. 2,2 PJ i 2020 forventes således at ophøre. Derimod forventes talolie at blive konkurrencedygtig. De virksomheder og værker, der hidtil har leveret og brugt bioolie, vil i vid udstrækning i stedet anvende talolie, hvoraf halvdele vil erstatte VE-brændsel.

Desuden forventes det, at forbruget af gødning, der anvendes som brændsel, stiger med ca. 1 PJ. Dog vil virkningen være større i de år, hvor der er ledig kapacitet i lokale affaldsforbrændingsanlæg, som er placeret i områder med rigelige gødningsmængder.

Endelig forventes det, at forbruget af fraseret træ og papir udgør ca. 1,1 PJ i 2020. Dog forventes det ikke, at der netto brændes mere træ og papir m.v. af i affaldsforbræ-

dingsanlæggene. I stedet vil eksport af VE-affald og genanvendelse af træaffald falde med ca. 0,7 PJ, hvor godt halvdele vil fortrænge andet VE-brændsel.

Samlet forventes ændringerne at føre til en stigning i mængderne af VE-brændsel på ca. 0,9 PJ i 2015 faldende til ca. 0,5 PJ i 2020 og en tilsvarende nedgang i forbruget af fossilt brændsel.

De samlede provenuvirkninger ved ændringer af afgifterne for disse VE-energiprodukter fremgår af *tabel 13*. Heraf fremgår det, at afgiftsændringerne på disse VE-energiprodukter skønnes at indebære et umiddelbart merprovenu ekskl. moms på ca. 0,1 mia. kr. (2014-niveau) i 2020. Adfærdsændringerne er imidlertid betydelige. Således skønnes efter ændret adfærd et mindreprovenu på ca. 0,1 mia. kr. i 2020.

**Tabel 13: Samlet provenuvirkning, VE-energiprodukter**

Mio. kr., 2014-niveau (faktorpriser)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Umiddelbart provenu</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>85</b>
Bioolie	105	110	105	105	105	110
VE-affald, nuværende affaldstyper:						
- Spildevandsslam	-6	-5	-5	-5	-5	-5
- Træaffald	-15	-10	-10	-10	-10	-10
- Afgassede fiberfraktioner fra husdyrgødning	-10	-5	-5	-5	-5	-5
- Andet affald	-5	-5	-5	-5	-5	-5
<b>Adfærdsændringer</b>	<b>-190</b>	<b>-200</b>	<b>-205</b>	<b>-205</b>	<b>-190</b>	<b>-190</b>
Bioolie	-75	-75	-75	-70	-65	-65
Talolie og træbjæle	-35	-30	-30	-30	-30	-25
VE-affald, nye affaldstyper:						
- Husdyrgødning	-30	-30	-30	-30	-25	-25
- Fraseret træ og papir	-35	-45	-50	-55	-55	-55
- Eksport af VE-affald	-20	-20	-20	-20	-20	-20
<b>Nettoprovenu efter adfærd</b>	<b>-120</b>	<b>-120</b>	<b>-130</b>	<b>-125</b>	<b>-115</b>	<b>-105</b>

Anm: Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes dels afrundinger.

Opgjort efter tilbageløb og adfærd skønnes et mindreprovenu på ca. 0,1 mia. kr. (2014-niveau) i 2020, jf. *tabel 14*.

**Tabel 14: Provenuvirkning, VE-energiprodukter**

Mio. kr., 2014-niveau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbart provenu i alt	70	80	80	80	80	85
Provenu inkl. virkning på andre konti (moms)	90	100	100	95	95	105
Provenu efter tilbageløb	65	75	75	75	70	80
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>1)</sup></b>	<b>-115</b>	<b>-115</b>	<b>-120</b>	<b>-120</b>	<b>-110</b>	<b>-100</b>

1) Adfærds effekterne er opgjort inkl. arbejdsudbudseffekter (selvfinansieringsgrad på 7 pct.).

Med forslaget justeres afgifterne på visse VE-energiprodukter, således at nogle VE-energiprodukter, der tidligere var pålagt fuld energiafgift, afgiftsfritages i overensstemmelse med øvrige VE-brændsler. Afgiftsfritagelsen for VE-brændsler udgør en skatteudgift. Skatteudgiften herved skønnes til ca. 200 mio. kr.

#### 4.1.4. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft

Efter forslaget sker der en gradvis forhøjelse af bundskattesatsen og det skrå skatteloft med 0,28 procentpoint, når ændringerne er fuldt indfasnet i 2020.

Forhøjelsen af bundskattesatsen og det skrå skatteloft skønnes at medføre et umiddelbart merprovenu på ca. 2,6 mia. kr. i 2015, stigende til ca. 2,9 mia. kr. i 2020. Efter tilbageløb skønnes et merprovenu på ca. 2,2 mia. kr. i 2020.

Det skønnes, at ændringerne vil reducere arbejdsudbuddet svarende til en svækkelse af de offentlige finanser med ca. 0,4 mia. kr. Efter tilbageløb og adfærd skønnes forslaget at

medføre et merprovenu på ca. 1,9 mia. kr. i 2020, *jf. tabel 15.*

**Tabel 15: Provenuvirkning, forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft**

Mio. kr., 2014-niveau (forbrugerpriser)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbart provenu i alt	2.600	2.600	2.600	2.800	2.800	2.900
Provenu efter tilbageløb	1.950	1.950	1.950	2.100	2.100	2.200
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>1)</sup></b>	<b>1.650</b>	<b>1.650</b>	<b>1.650</b>	<b>1.800</b>	<b>1.800</b>	<b>1.850</b>

1) Adfærdseffekterne er opgjort inkl. arbejdsudbudseffekter (selvfinansieringsgrad på 15 pct.).

#### 4.1.5. Nedsættelse af den grønne check m.v.

Efter forslaget sker der en gradvis reduktion af den grønne check med 425 kr. og den supplerende grønne check med 100 kr., når ændringerne er fuldt indfaset i 2020.

Reduktionen af den grønne check skønnes at medføre et umiddelbart merprovenu på ca. 1,3 mia. kr. i 2015, stigende til ca. 1,4 mia. kr. i 2020. Efter tilbageløb skønnes et merprovenu på ca. 1,1 mia. kr. i 2020.

Det skønnes, at ændringerne vil forøge arbejdsudbuddet, svarende til en styrkelse af de offentlige finanser med ca. 0,1 mia. kr. Efter tilbageløb og adfærd skønnes forslaget at medføre et merprovenu på ca. 1,2 mia. kr. i 2020, *jf. tabel 16.*

**Tabel 16: Provenuvirkning, reduktion af den grønne check m.v.**

Mio. kr., 2014-niveau (forbrugerpriser)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbart provenu i alt	1.250	1.250	1.250	1.250	1.350	1.400
Provenu efter tilbageløb	950	950	950	950	1.000	1.050
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>1)</sup></b>	<b>1.050</b>	<b>1.050</b>	<b>1.050</b>	<b>1.050</b>	<b>1.100</b>	<b>1.150</b>

1) Adfærdseffekterne er opgjort inkl. arbejdsudbudseffekter (selvfinansieringsgrad på -10 pct.).

#### 4.2. Stigninger i elafgiften som følge af lempelser i PSO

Det indgår som en del af Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO, at der fra 2015 gennemføres en erhvervsrettet lempelse af PSO for el.

Med aftalen er der afsat 960 mio. kr. årligt i henholdsvis 2015 og 2016, 1.580 mio. kr. i 2017, 1.570 mio. kr. i 2018 samt 1.560 mio. kr. i 2019 og 1.550 mio. kr. i 2020 (2014-niveau) med henblik på at reducere PSO-betalingen for el via en overførsel til Energinet.dk. Samtidig vil der med forslaget blive gennemført en forhøjelse af elafgiften for rumvarme m.v., som neutraliserer effekten af PSO-lempelsen for husholdningerne m.v.

I aftalen fremgår det, at PSO-tariffen skønnes at kunne nedsættes med ca. 3 øre/kWh i 2015 og 2016 stigende til ca. 5 øre/kWh fra 2017. Grundlaget for el-PSO afviger i mindre grad fra grundlaget for elafgiften. Det betyder, at der ikke vil være fuldstændig overensstemmelse mellem satsnedsættelsen for el-PSO og satsforhøjelsen for elafgiften.

Som udgangspunkt er al elektricitet, der bruges i Danmark, omfattet af elafgift. Dog er el, der anvendes til fremstilling af el, afgiftsfritaget.

Grundlaget for el-PSO er med undtagelse af tab i transformatorer og ledninger tilsvarende grundlaget for elafgiften, idet der betales el-PSO af lokale tab i transformatorer og ledninger, mens ledningstab i det overordnede transmissionsnet er fritaget for el-PSO. Det lokale ledningstab i Danmark udgør ca. 5 pct. af forbruget.

Det er dog ikke alle elforbrugere, der får el via lokale distributionsnet. Enkelte store kunder får el fra transmissionsnettet og skal derfor ikke betale el-PSO for lokale nettab.

Desuden er der to særlige rabatorordninger vedrørende el-PSO. For storforbrugere udgør afgiften 8 øre/kWh i andet kvartal 2014, mens afgiften af egenproduceret el udgør 1 øre/kWh. Til sammenligning udgør den almindelige sats 22,7 øre/kWh i 2. kvartal 2014.

Under forudsætning af, at nedsættelsen af el-PSO ikke gælder for egenproducenterne, skønnes det, at grundlaget for el-PSO, som er omfattet af nedsættelsen, udgør ca. 33,9 mia. kWh i 2020, mens grundlaget for elafgifter er ca. 33,0 mia. kWh, dvs. 0,9 mia. kWh lavere, *jf. tabel 17.*

**Tabel 17: Grundlag elafgift og el-PSO**

Mia. kWh	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Grundlag elafgift</b>								
- herunder elvarme	1,3	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4
- herunder almindelig el	12,7	12,6	12,6	12,5	12,4	12,4	12,3	12,3



- herunder proces, ikke elværker	17,2	17,3	17,4	17,5	17,5	17,6	17,7	17,8
- herunder pumpe til varme, elværker	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>I alt elafgift</b>	<b>31,7</b>	<b>32,0</b>	<b>32,2</b>	<b>32,3</b>	<b>32,4</b>	<b>32,6</b>	<b>32,7</b>	<b>33,0</b>
<b>Grundlag el-PSO</b>								
- herunder elvarme	1,3	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4
- herunder almindelig el	12,7	12,6	12,6	12,5	12,4	12,4	12,3	12,3
- herunder proces, ikke elværker	16,3	16,4	16,5	16,6	16,6	16,7	16,8	16,9
- herunder storproducenter	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
- herunder egenproducenter	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
- herunder tab i transformatorer og ledninger	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
- herunder pumpe til varme, elværker	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>I alt el-PSO</b>	<b>33,1</b>	<b>33,4</b>	<b>33,6</b>	<b>33,7</b>	<b>33,8</b>	<b>34,0</b>	<b>34,1</b>	<b>34,4</b>
<b>I alt el-PSO omfattet af nedsættelse</b>	<b>32,6</b>	<b>32,9</b>	<b>33,1</b>	<b>33,2</b>	<b>33,3</b>	<b>33,5</b>	<b>33,6</b>	<b>33,9</b>

Anm: Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes afrundinger.

I Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO indgår en række andre elementer, herunder tilskud til visse el-intensive brancher samt besparelser og udskydelser, som påvirker elforbruget. Disse effekter er ikke inkluderet i ovenstående grundlag, da de beregningsteknisk forudsættes at komme til sidst i beregningsrækkefølgen vedrørende PSO.

Med den aftalte finansieringsramme skønnes det, at PSO-tariffen vedrørende el kan nedsættes med 3,0 øre/kWh i 2015 stigende til 5,0 øre/kWh (2015-priser) i 2020, mens elafgiften forhøjes med 3,1 øre/kWh i 2015 og 2016, stigende til 5,1 øre/kWh i 2017 og frem.

Satsen for elafgiften er beregnet under forudsætning af, at husholdningerne ved uændret adfærd ikke får noget økono-

misk tab ved aftalen. Desuden er det forudsat, at nettabet udgør ca. 2 procent. I det tilfælde, hvor nettabet er større, vil der være en lille gevinst for husholdningerne. Til sammenligning udgør det gennemsnitlige ledningstab ca. 5 procent.

Det skønnes, at nedsættelse af el-PSO med 3,0 øre/kWh i 2015 (2015-priser) stigende til 5,0 øre/kWh i 2020 vil indebære et mindreprovenu ekskl. moms på ca. 1,0 mia. kr. (2014-niveau) i 2015 stigende til ca. 1,6 mia. kr. i 2020. Forhøjelse af elafgiften med 3,1 øre/kWh i 2015 og 2016, stigende til 5,1 øre/kWh i 2017 og frem vil imidlertid indebære et merprovenu på ca. 0,7 mia. kr. i 2020. Den samlede umiddelbare nettolempelse ekskl. moms udgør således ca. 0,9 mia. kr. (2014-niveau) i 2020, *jf. tabel 18*.

**Tabel 18: Umiddelbare provenuvirkninger ved nedsættelse af el-PSO og forhøjelse af elafgift**

Mio. kr., 2014-niveau (faktorpriser)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Afsat til lempelse, mio. kr.	960	960	1.580	1.570	1.560	1.550
Nedsættelse af el-PSO	-960	-960	-1.580	-1.570	-1.560	-1.550
Forhøjelse af elafgift	430	430	700	690	690	690
<b>Umiddelbar nettolempelse</b>	<b>-530</b>	<b>-530</b>	<b>-880</b>	<b>-880</b>	<b>-870</b>	<b>-870</b>

Anm: Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes afrundinger.

Lempelsen af el-PSO vil indebære, at elforbruget stiger med ca. 53 mio. kWh i 2015 stigende til ca. 530 mio. kWh i 2020. Der er to årsager til dette. For det første vil der ved produktion af en given mængde blive brugt mere el. For det andet vil de særlige elintensive brancher få en større vægt i erhvervsstrukturen. Det stigende elforbrug indebærer et begrænset merprovenu på grund af lave afgiftssatser på procesenergi.

I relation hertil vil det stigende elforbrug indebære en mindre stigning i markedsprisen på el, hvorved både indtægterne vedrørende PSO og tariffer stiger. Da indtægterne her-

ved tilfalder forbrugerne, herunder erhverv, via takstnedsættelser, betyder det, at den samlede elpris inklusive PSO og tariffer falder. Ud over den direkte nedsættelse af el-PSO falder elprisen således yderligere, hvilket indebærer et øget elforbrug og dermed et merprovenu. I alt skønnes elforbruget at stige med ca. 586 mio. kWh i 2020 som følge af adfærdsændringerne.

Samlet skønnes forslaget at indebære et mindreprovenu efter tilbageløb og adfærd på ca. 0,7 mia. kr. (2014-niveau) i 2020, *jf. tabel 19*.

**Tabel 19: Provenuvirkninger ved nedsættelse af el-PSO og forhøjelse af elafgift**

Mio. kr., 2014-niveau (faktorpriser)	Varig virkning	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Finansårs virkning i 2015
--------------------------------------	----------------	------	------	------	------	------	------	---------------------------

Umiddelbart nettoprovenu	-640	-530	-530	-880	-880	-870	-870	-490
Provenu inkl. virkning på andre konti (moms)	-800	-670	-660	-1.100	-1.100	-1.090	-1.080	-610
Provenu efter tilbageløb	-640	-530	-530	-880	-880	-870	-870	-490
- Ændret adfærd elafgift	10	0	0	0	10	10	20	
- Ændret adfærd arbejdsudbud	90	70	70	110	120	120	120	
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd<sup>1)</sup></b>	<b>-540</b>	<b>-470</b>	<b>-460</b>	<b>-770</b>	<b>-750</b>	<b>-740</b>	<b>-730</b>	<b>-430</b>

Anm: Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes bl.a. afrundinger.

1) Adfærdseffekterne er opgjort inkl. arbejdsudbudseffekter.

Adskilt fra PSO-lempelsen skønnes forhøjelsen af elvarmeafgiften at indebære et merprovenu efter tilbageløb og

adfærd på ca. 0,7 mia. kr. i 2020. Den varige virkning skønnes til ca. 0,5 mia. kr., jf. tabel 20.

**Tabel 20: Provenuvirkning, stigning i elafgiften**

Mio. kr., 2014-niveau (faktorpriser)	Varig virkning	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Finansårs virkning i 2015
Umiddelbart provenu i alt	520	430	430	700	690	690	690	390
Provenu inkl. virkning på andre konti (moms)	650	540	530	870	870	860	860	490
Provenu efter tilbageløb	520	430	430	700	690	690	690	390
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd</b>	<b>520</b>	<b>430</b>	<b>430</b>	<b>700</b>	<b>690</b>	<b>690</b>	<b>690</b>	<b>390</b>

#### 4.3. Forhøjelse af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos, herunder indeksering

Provenuet fra den gældende afgift på cigarer, cerutter og cigarillos m.v. udgjorde i 2013 ca. 46 mio. kr. På baggrund af oplysninger fra SKAT om fremstilling, indførsel og udførsel af cigarer m.v. og oplysninger fra Tobaksindustrien

om fordelingen mellem de forskellige priskategorier skønnes den foreslåede afgiftsforhøjelse og indførelsen af en minimumsafgift at indebære et umiddelbart merprovenu på ca. 70 mio. kr. (2014-niveau) i 2015, jf. tabel 21. Inklusive virkning på andre konti og efter tilbageløb skønnes merprovenuet at udgøre ca. 60 mio. kr. i 2015.

**Tabel 21: Provenuvirkning af forhøjelse og indeksering af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos m.v.**

Mio. kr., 2014-niveau	Varig virkning	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Finansårs- Virkning i 2015
Umiddelbart provenu i alt	70	70	70	70	70	70	70	60
Provenu inkl. virkning på andre konti (moms)	80	80	80	80	80	80	80	70
Provenu efter tilbageløb	60	60	60	60	60	60	60	60
<b>Provenu efter tilbageløb og adfærd</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Forhøjelsen forventes at indebære, at forbruget af det afgiftspligtige køb af cigarillos i Danmark reduceres. Det skyldes, at nogle nuværende forbrugere ophører med at ryge, mens andre vil omlægge forbruget til cigaretter, ligesom grænsehandel med cigarillos m.v. må forventes at stige. Efter tilbageløb og adfærd skønnes merprovenuet således at udgøre ca. 40 mio. kr. i 2015.

Afgiften foreslås desuden indekseret frem til 2020, hvilket indebærer, at afgiftsforhøjelsen inkl. indekseringen frem mod 2020 skønnes at medføre en varig virkning efter tilbageløb og adfærd på ca. 40 mio. kr.

Finansårseffekten i 2015 skønnes at udgøre ca. 45 mio. kr. ekskl. moms og tilbageløb og inkl. adfærd. Heraf vedrører ca. 30 mio. kr. afgiften på cigarillos, knap 20 mio. kr. afgiften på cigaretter og knap -5 mio. kr. moms som følge af øget grænsehandel.

## 5. Administrative konsekvenser for det offentlige

### 5.1. Samlet virkning ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.

Det skønnes, at der vil være engangsomkostninger på i alt ca. 1 mio. kr., der samlet dækker over systemtilretning af angivelses- og afregningssystemer (100.000 kr.) og 1,5 årsværk til vejledning og information. Udvidelsen af det afgiftspligtige vareområde for mineralolie forventes at medføre øget erhvervsregistrering, der forventes at give løbende omkostninger til kontrol m.v. på op til 610.000 kr. (1 årsværk).

### 5.2. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft og nedsættelsen af den grønne check m.v.

Det skønnes, at der vil være engangsomkostninger på i alt ca. 350.000 kr., der samlet dækker over systemtilretning på personskattesystemerne.

### 5.3. Forhøjelse af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos, herunder indeksering

Forslaget skønnes ikke at indebære nævneværdige administrative konsekvenser for det offentlige.

## 6. Økonomiske konsekvenser for erhvervslivet

### 6.1. Samlet virkning ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.

Tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. vil lempe afgifterne på brændsler anvendt til rumvarme m.v.,

hvilket vil medføre umiddelbare lempelser for erhvervslivet. Det skønnes, at erhvervene vil opnå en samlet umiddelbar lempelse i deres udgifter til rumvarme m.v. på ca. 0,7 mia. kr. (2014-niveau) i 2015 stigende til ca. 0,8 mia. kr. i 2020 som følge af tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v., jf. tabel 22.

**Tabel 22: Samlet umiddelbare økonomiske konsekvenser for erhvervene ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.**

Mio. kr., 2014-niveau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forsyningssikkerhedsafgift-rumvarme	480	500	550	580	600	650
Bioolie	0	0	0	0	0	0
Forårspakke 2.0, rumvarme 7,9 kr./GJ	210	200	190	180	170	160
Elvarme i alt	30	30	30	30	30	30
<b>Samlet lempelse</b>	<b>710</b>	<b>720</b>	<b>760</b>	<b>790</b>	<b>790</b>	<b>840</b>

Anm: - = belastning af erhverv, + = fordel for erhverv.

Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes dels afrundinger.

Nedenfor gennemgås de erhvervsøkonomiske konsekvenser for de enkelte elementer, herunder de adfærdsmæssige konsekvenser af elementerne og nettoeffekten fordelt på hovedbrancher, der indgår i tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.

#### 6.1.1. Tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften

Ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften vedrørende rumvarme, dvs. både første og tredje fase, vil erhvervenes umiddelbare udgifter til rumvarme m.v. blive lempet. Desuden vil der være en virkning ved ændret adfærd.

Adfærdsændringerne indebærer bl.a. et mindsket elforbrug, hvilket igen indebærer lavere markedspriser for el før tariffen. De elværker, der sælger el til markedspriser, får dermed en indkomstnedgang. Det samme gør de, der distribuerer elektricitet. Netto skønnes det, at erhvervene opnår en samlet lempelse på ca. 0,5 mia. kr. (2014-niveau) i 2020. Virkningerne heraf er forskellig for de enkelte brancher, jf. tabel 23.

**Tabel 23: Økonomiske konsekvenser efter adfærd for erhvervene ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften**

Mio. kr. 2014-niveau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbar lempelse	480	500	540	580	590	650
Adfærdsændringer	-40	-60	-90	-120	-140	-180
<b>Nettolempelse</b>	<b>430</b>	<b>440</b>	<b>450</b>	<b>460</b>	<b>450</b>	<b>470</b>
- heraf kraftværker	-20	-20	-30	-40	-50	-60
- heraf landbrug og fiskeri	0	0	0	0	0	0
- heraf industri	100	100	100	100	100	100
- heraf service og handel	350	360	390	400	410	440

Anm: - = belastning af erhverv, + = fordel for erhverv.

Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes dels afrundinger.

### 6.1.2. Tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0 og nedsættelse af elvarmeafgiften

Ved tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler fra Forårspakke 2.0 fra 2009 vil erhvervenes umiddelbare udgifter til rumvarme m.v. blive lempet. Erhvervene vil dog også opnå en gevinst ved ændret adfærd.

Omvendt vil der være en mindre effekt af reduceret elforbrug. Netto skønnes det, at erhvervene vil opnå en lempelse på ca. 0,1 mia. kr. (2014-niveau) i 2020 som følge af tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler fra Forårspakke 2.0. Virkningerne heraf er forskellig for de enkelte brancher, *jf. tabel 24*.

**Tabel 24: Økonomiske konsekvenser for erhvervene ved tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0**

Mio. kr. 2014-niveau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbar lempelse	210	200	190	180	170	160
Adfærdssændringer	-10	-10	-10	-10	-20	-20
<b>Nettolempelse</b>	<b>200</b>	<b>190</b>	<b>170</b>	<b>163</b>	<b>150</b>	<b>140</b>
- heraf kraftværker	0	0	-10	-10	-10	-10
- heraf landbrug og fiskeri	0	0	0	0	0	0
- heraf industri	50	40	40	40	30	30
- heraf service og handel	160	150	140	130	130	120

Anm: - = belastning af erhverv, + = fordel for erhverv.

Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes dels afrundinger.

Vedrørende nedsættelse af elvarmeafgiften opnår husholdninger m.v. en betydelig gevinst herved. Dette vil indebære et øget elforbrug, der bl.a. kommer elværkerne til gode. Der-til kommer afledte adfærdseffekter, der kommer de øvrige

erhverv til gode. Netto skønnes det, at nedsættelse af elvarmeafgiften vil indebære en lempelse for erhvervene på ca. 0,1 mia. kr. (2014-niveau) i 2020. Heraf vedrører ca. 1/4 elværkerne, mens ca. 3/4 vedrører erhverv, *jf. tabel 25*.

**Tabel 25: Økonomiske konsekvenser for erhvervene ved nedsættelse af elvarmeafgiften**

Mio. kr. 2014-niveau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbar lempelse	30	30	30	30	30	30
Adfærdssændringer	40	50	55	60	80	90
<b>Nettolempelse</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>120</b>
- heraf elværker	10	20	20	20	30	30
- heraf elvarmekunder, erhverv	40	40	40	40	40	50
- heraf erhverv proces	20	20	20	30	40	40

Anm: - = belastning af erhverv, + = fordel for erhverv.

Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes dels afrundinger.

### 6.1.3. Tilpasning af afgiftsregler for VE-energiprodukter

Virkningerne af afgiftsændringerne er meget forskellige for de enkelte VE-energiprodukter. Netto skønnes det, at af-

giftsændringerne for VE-energiprodukterne vil indebære en samlet lempelse for erhvervene på ca. 0,05 mia. kr. (2014-niveau) i 2020, *jf. tabel 26*.

**Tabel 26: Samlet erhvervsvirkning, VE-energiprodukter**

Mio.kr., 2014-niveau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbar lempelse	-5	0	0	0	0	0
Adfærdssændringer:	55	55	55	55	50	50
<b>Nettolempelse</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
- heraf bioolier	-20	-20	-20	-20	-20	-20
- heraf talolie og trætjære	0	0	0	0	0	0
- heraf VE-affald, nuværende affaldstyper:						
- Spildevandsslam	0	0	0	0	0	0
- Træaffald	10	10	10	10	10	10
- Afgassede fiberfraktioner fra husdyrgødning	5	5	5	5	5	5
- Andet affald	5	5	5	5	5	5
- heraf VE-affald, nye affaldstyper:						
- Husdyrgødning	15	10	10	10	10	10
- Frasorteret træ og papir	35	35	40	40	40	40

Anm: - = belastning af erhverv, + = fordel for erhverv.

Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes afrundinger.

Virkningerne af afgiftsændringerne er forskellige for de enkelte erhverv, *jf. tabel 27*. Det bemærkes, at selv om erhvervene samlet set får en fordel ved afgiftsændringerne af

konkrete typer brændsler, kan der være enkelte erhverv, der taber på afgiftsændringerne.

**Tabel 27: Økonomiske konsekvenser for erhvervene ved tilpasning af afgiftsreglerne for VE-energiprodukter**

Mio. kr. 2014-niveau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Nettolempelse</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
- heraf kraftværker	0	0	0	0	0	0
- heraf landbrug og fiskeri	-10	-10	-10	-10	-10	-10
- heraf industri	30	30	30	30	20	20
- heraf service og handel	30	30	30	30	30	30

Anm: - = belastning af erhverv, + = fordel for erhverv.

Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes afrundinger.

#### 6.1.4. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft og nedsættelsen af den grønne check m.v.

Forslaget om forhøjelsen af bundskatten og det skrå skatteloft og nedsættelsen af den grønne check m.v. medfører ingen umiddelbare økonomiske konsekvenser for erhvervslivet.

#### 6.2. Stigninger i elafgiften som følge af lempelser i PSO

Det skønnes, at den umiddelbare nettolempelse vedrørende lempelse af el-PSO og forhøjelse af elafgiften for husholdninger m.v. vil udgøre ca. 0,5 mia. kr. (2014-niveau) i 2015 stigende til ca. 0,9 mia. kr. i 2020, *jf. tabel 28*.

**Tabel 28: Umiddelbare provenuvirkninger ved nedsættelse af el-PSO og forhøjelse af elafgift**

2014-niveau, mio. kr.	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nedsættelse af el-PSO	960	960	1.580	1.570	1.560	1.550
Forhøjelse af elafgift	430	420	700	690	680	690
<b>Umiddelbar nettolempelse</b>	<b>530</b>	<b>530</b>	<b>880</b>	<b>880</b>	<b>870</b>	<b>860</b>

Anm: - = belastning af erhverv, + = fordel for erhverv.

Faldet i den samlede elpris som følge af adfærdsændringerne indebærer, at erhvervene m.v. opnår en yderligere gevinst på knap 0,2 mia. kr. (2014-niveau) i 2020. Heraf vedrører ca. 1/3 elværker, mens ca. 2/3 vedrører elkunder i såvel erhverv som husholdninger m.v., herunder ikke-momsregistrerede erhverv.

Netto skønnes det, at erhverv og husholdninger m.v. opnår en lempelse på ca. 1,0 mia. kr. (2014-niveau) i 2020 som følge af PSO-nedsættelsen. Hovedparten på ca. 0,9 mia. kr. tilfalder momsregistrerede erhverv, mens elværkerne opnår en lempelse på ca. 0,05 mia. kr. og husholdninger m.v. opnår en lempelse på ca. 0,08 mia. kr., *jf. tabel 29*.

**Tabel 29: Erhvervsøkonomiske konsekvenser ved nedsættelse af el-PSO**

2014-niveau, mio. kr.	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Umiddelbar lempelse	530	530	880	880	880	860
Adfærdsændringer	20	30	70	100	130	160
<b>Nettolempelse</b>	<b>550</b>	<b>560</b>	<b>950</b>	<b>970</b>	<b>1.010</b>	<b>1.030</b>
- heraf lempelse erhverv	520	530	870	880	890	890
- heraf lempelse elværker	10	10	20	30	40	50
- heraf lempelse husholdninger m.v.	20	30	60	60	80	80

Anm: - = belastning af erhverv, + = fordel for erhverv.

Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes afrundinger.

For mange erhverv vil de lavere produktionsomkostninger blive overvæltet i lavere priser på f.eks. serviceydelser. På længere sigt vil forbedringen af konkurrencevilkårene for de internationalt konkurrenceudsatte erhverv indebære, at lønningerne stiger. Således vil gevinsten tilfalde lønmodtagerne og, via satsreguleringen, overførelsesmodtagerne.

Adskilt fra PSO-lempelsen, indebærer forhøjelsen af elafgiften, at virkningerne af PSO-lempelsen neutraliseres for husholdningerne m.v. ved en tilsvarende forhøjelse af elaf-

giften. Forslaget har således ikke nævneværdige økonomiske konsekvenser for erhvervene.

#### 6.3. Forhøjelse af afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos, herunder indeksering

Forslaget om at forhøje afgiften på cigarer, cerutter og cigarillos m.v. og indførslen af en minimumsafgift skønnes umiddelbart at belaste erhvervslivet med ca. 70 mio. kr. svarende til det umiddelbare provenu. Afgiften kan dog over-

væltet til forbrugerne. Hertil kommer, at afgiftsforhøjelsen forventes at reducere efterspørgslen efter cigarillos mv. Reduktionen vil være størst for cigarillos, og det forventes samtidig, at en stor del af reduktionen modsvares af øget salg af cigaretter.

#### 7. Administrative konsekvenser for erhvervslivet

Forslaget har ingen administrative konsekvenser for erhvervslivet.

#### 8. Administrative konsekvenser for borgerne

Forslaget har ingen administrative konsekvenser for borgerne.

Med en vedtagelse af lovforslaget senest den 31. oktober 2014 vil de foreslåede ændringer af bundskatten, det skrå skatteloft og den grønne check kunne indarbejdes i den ordinære forskudsopgørelse for indkomståret 2015 for borgerne. Efter planen vil SKAT offentliggøre de ordinære forskudsopgørelser for 2015 i borgernes skattemapper den 7. november 2014.

#### 9. Miljømæssige konsekvenser

##### 9.1. Samlet virkning ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.

Det skønnes, at tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. vil indebære, at CO<sub>2</sub>-mankoen i forhold til op-

fyldelse af regeringens mål om 40 pct. drivhusgasreduktion i 2020 øges.

For at imødegå de øgede drivhusgasudledninger er regeringen og aftaleparterne enige om at gennemføre kompenserende klimatiltag inden for affalds-, landbrugs- og energispareområdet. Konkret foreslås etablering af biocovers, udtagning af lavbundsgrunde og etablering af et nyt energisparesekretariat. Tiltagene kompenserer for den akkumulerede øgede CO<sub>2</sub>-udledning frem til 2020, jf. tabel 30.

Forslaget vil dog efter indregning af de tre kompenserende klimatiltag fortsat indebære, at mankoen i 2020 øges med ca. 0,18 mio. ton CO<sub>2</sub>. Der afsættes derfor en reserve på finanslovsforslaget for 2019. Reserven anvendes til klimatiltag i 2019-2020, som kan neutralisere den øgede manko i 2020.

**Tabel 30: Miljømæssige konsekvenser ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v.**

Mio. ton CO <sub>2</sub>	2015	2016	2017	2018	2019 <sup>1)</sup>	2020 <sup>1)</sup>	Akkumuleret i 2014-2020
<b>Øget CO<sub>2</sub>-udledning ved tilbagerulning af FSA m.v.</b>	<b>0,11</b>	<b>0,16</b>	<b>0,24</b>	<b>0,32</b>	<b>0,42</b>	<b>0,53</b>	<b>1,83</b>
Kompenserende klimatiltag							
- Etablering af biocovers	0,11	0,21	0,30	0,30	0,30	0,30	1,56
- Udtagning af lavbundsgrunde	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,15
- Energisparesekretariat	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,12
<b>I alt kompenserende klimatiltag</b>	<b>0,05</b>	<b>0,13</b>	<b>0,25</b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>1,83</b>

Anm: Skønnet tager udgangspunkt i de udenrigshandelskorrigerede udledninger jf. klimamålsætningen.

1) I 2019-2020 vil mankoen blive øget. Der er derfor afsat en reserve, som kan neutralisere den øgede manko. Det betyder, at der samlet set vil være en lille positiv klimaeffekt af de samlede tiltag.

I relation til partikeludledningen betyder forslaget, at forbruget af brændsler ændres. Bl.a. mindskes incitamentet til brug af VE-brændsler, idet afgiftsforskellen mellem fossile brændsler og VE-brændsler reduceres med 7,9 kr./GJ (2013-priser). Dette indebærer et skifte væk fra bl.a. brug af individuelle VE-brændsler, hvilket reducerer partikeludledningen.

Det skønnes, at nedsættelse af afgiften på fossile brændsler med 7,9 kr./GJ (2013-priser) som følge af tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0 fra 2009 indebærer, at udledningen af partikler reduceres med ca. 0,2 mio. kg partikler i 2020.

Desuden tilbagerulles forsyningssikkerhedsafgiften, herunder første fase, der allerede er indført. Med første fase af forsyningssikkerhedsafgiften blev afgiften på fossile brænd-

sler forhøjet med 10,1 kr./GJ (2013-priser). Tilbagerulning af denne indebærer isoleret set, at udledningen af partikler reduceres med ca. 0,2 mio. kg. Samlet indebærer forslaget om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. således, at udledningen af partikler reduceres med ca. 0,4 mio. kg.

I forhold til afgiftsændringerne for VE-energiprodukterne bemærkes, at det samlede energiforbrug ikke påvirkes af forslaget. Det skønnes, at forbruget af VE-brændsler stiger, men at dette modsvares af et tilsvarende fald af fossile brændsler.



## 9.2. Genanvendelse

Efter forslaget kan der opnås afgiftsfritagelse for VE-affald uden indhold af kulbrinter. Affaldet skal leveres i rene læs. Forslaget indeholder en hjemmel til, at der fastsættes krav til dokumentation for, hvornår der er tale om rent VE-affald. Det forventes, at krav til dokumentationen er fastlagt ved lovens ikrafttræden.

Ændringen i afgifterne fører således til en større sortering end i dag, fordi der skal sorteres i rene læs for at opnå afgiftsfrihed. Dog fører ændringen i afgifterne også til, at en mindre del af det udsorterede biomasseaffald genanvendes, og at en større del afbrændes. Man kan derfor ikke entydigt på forhånd afgøre, om genanvendelsen af VE-affald netto vil stige eller falde.

Den største effekt af afgiftsændringerne vil være for papir, pap og træ.

Priserne på returpapir og pap har traditionelt været stærkt varierende. Der har imidlertid ikke været nogen umiddelbar effekt mellem priserne på returpapir og pap og genanvendelsesmængderne. Nettoeffekten af genanvendelse på papirområdet er således usikker. Dog skønnes det, at nettoeffekten ved de givne forudsætninger vil være nul, idet der er en særskilt høj pris for papir og pap til genanvendelse, og idet variationerne heri ikke synes at have påvirket genanvendelsen i det mindste på kortere sigt. Det skal dog bemærkes, at afgiftsnedsættelsen, kombineret med særligt lave priser på affaldsforbrænding pga. vedvarende overkapacitet og særligt lave priser på papir og pap til genanvendelse i en længere periode, kan reducere andelen af dansk returpapir mv. til genanvendelse, mens genanvendelsen modsat vil stige ved særligt høje priser på affaldsforbrænding og særligt høje priser for genbrugspapir.

For træ til genanvendelse er priserne noget lavere. Det skønnes derfor, at genanvendelse af træ vil falde ca. 35.000 tons svarende til ca. 1 pct. af de samlede mængder affald til afbrænding. Dog forventes afbrændingen af affaldstræ at stige mere, fordi affaldstræ, der i dag køres til forbrænding i Sverige pga. danske afgifter, fremover forventes afbrændt i danske anlæg.

Endelig gælder det for (vådt) organisk affald, der kan anvendes til biogasfremstilling, at afgiftsændringen er forholdsvis lille pga. lavt energiindhold, og at biogasanlæggene kan have en særskilt høj betalingsvillighed for organisk affald pga. store tilskud til fremstilling af biogas. Dermed vurderes genanvendelsen af organisk affald ikke at blive påvirket af forslaget.

## 9.3. Stigninger i elafgiften som følge af lempelser i PSO

Med forslaget skønnes elforbruget at stige med ca. 586 mio. kWh eller ca. 2,11 PJ i 2020.

Måtte denne el blive fremstillet på danske kraftvarmeværker, indebærer det, at forbruget af brændsel stiger med ca. 5,1 PJ. Den faktiske virkning vil dog være, at alene ca. 35 pct. af det ekstra elforbrug vil blive fremstillet i Danmark, mens resten vil blive importeret.

Ændringen i energiforbruget vil medføre ændrede udledninger af bl.a. CO<sub>2</sub>. Forslaget indebærer således, at de udenrigshandelskorrigerede udledninger skønnes at stige med ca. 0,47 mio. ton CO<sub>2</sub> i 2020, mens de faktiske udledninger skønnes at stige med ca. 0,15 mio. ton, heraf ca. 0,02 mio. ton uden for kvotesektoren, jf. tabel 31.

**Tabel 31: Miljømæssige konsekvenser ved nedsættelse af el-PSO**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ekstra elforbrug, mio. kWh	54	109	276	375	480	586
Ekstra elforbrug, PJ	0,19	0,39	1,00	1,35	1,73	2,11
Ekstra brændselsforbrug, PJ	0,47	0,95	2,41	3,27	4,18	5,11
Korrigeret CO <sub>2</sub> -udledning, mio. ton	0,04	0,09	0,22	0,30	0,38	0,47
<b>Faktisk CO<sub>2</sub>-udledning, mio. ton</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,07</b>	<b>0,10</b>	<b>0,12</b>	<b>0,15</b>
- heraf uden for kvotesektoren, mio. ton	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02

Anm: Afvigelserne mellem de enkelte elementer og summerne skyldes afrundinger.

Desuden vil den faktiske stigning i brændselsforbruget indebære en stigning i NOx-udledningerne på ca. 75.000 kg.

Isoleret set skønnes det samlede forslag om nedsættelse af el-PSO og tilsvarende forhøjelse af elafgiften for husholdninger m.v. ikke at ændre på forbruget af brændsler eller sammensætningen heraf og har derfor ingen miljømæssige konsekvenser.

## 10. Forholdet til EU-retten

Loven notificeres som udkast i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/34/EF af 22. juni 1998 (Informationsproceduredirektivet), som ændret ved di-

rektiv 98/48/EF af 20. juni 1998, for så vidt angår ændringerne i energiafgiftslovene og tobaksafgiftsloven.

Ændringerne i energiafgiftslovene skal meddeles EU-Kommissionen i henhold til energibeskatningsdirektivet (direktiv 2003/96/EF).

Endelig skal det nævnes, at nogle af de foreslåede initiativer i Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO vedrørende lempelser for PSO, der skal gennemføres i andet regi, skal notificeres og godkendes i henhold til EU's statsstøtteregler. Hvis det viser sig, at en godkendelse ikke kan opnås eller forudsætter væsentlige ændringer, er aftaleparterne enige om at drøfte

håndteringen heraf. Dette kan naturligvis have en afledt effekt i forhold til den foreslåede forhøjelse i elafgiften i dette lovforslag.

#### 11. Hørte myndigheder og organisationer m.v.

Et udkast til lovforslag har i perioden 21. august 2014 til 18. september 2014 været sendt i høring hos følgende myndigheder og organisationer m.v.: 3F, 3F Privat Service, Hotel og Restauration, Advokatsamfundet, Affald Plus, Akademikerne, Aluminium Danmark, AmCham Denmark, Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, ARI, ATP, Biobrændselsforeningen, Blik- og Rørarbejderforbundet, Borger- og retssikkerhedschefen, Brancheforeningen for Biogas, Brancheforeningen for Decentral Kraftvarme, Brancheforeningen for Husstandsvindmøller, Business Danmark, Børsmæglerforeningen, CAD, CEPOS, Cevea, DAKOFA, Danish Export Association, Danish Operators, Danmarks Fiskeriforening, Danmarks Jordbrugsforskning, Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Rederiforening, Danmarks Rejsebureau Forening, Danmarks Skibskreditfond, Danmarks Vindmølleforening, Dansk Affaldsforening, Dansk Aktionærforening, Dansk Arbejdsgiverforening, Danske Biobrændsels- og Kulimportørers Association, Dansk Byggeri, Dansk Dagligvareleverandørforening, Dansk Energi, Dansk Erhverv, Dansk Fjernvarme, Dansk Funktionærforbund, Dansk Gartneri, Dansk Gasteknisk Center, Dansk Iværksætterforening, Dansk Journalistforbund, Dansk Landbrugsrådgivning, Dansk Metal, Dansk Methanolforening, Dansk Mode og Textil, Dansk Retursystem A/S, Dansk Skovforening, Dansk Solcelleforening, Dansk Told- og Skatteforbund, Danske Advokater, Danske Halmleverandører, Danske Havne, Danske Maritime, Danske Regioner, Danske Speditører, DANVA, De Samvirkende Købmænd, Den Danske Dommerforening, Den Danske Fondsmæglerforening, Den Danske

Skatteborgerforening, Det Økologiske Råd, DI, DI Transport, Digitaliseringsstyrelsen, Dommerfuldmægtigforeningen, Domstolsstyrelsen, DTL, DTU, DVCA, Ejendomsforeningen Danmark, Eksportrådet, EmballageIndustrien, Energi Danmark, Energi- og Olieforum, Energiforum Danmark, Energiklagenævnet, Energinet.dk, Energistyrelsen, Energitilsynet, Finans og Leasing, Finansrådet, FOA, FORCE Technology, Foreningen af Rådgivende Ingeniører, Foreningen Danske Kraftvarmeværker, Foreningen Danske Revisorer, Foreningen for Danske Biogasanlæg, Foreningen til Søfartens Fremme, Forsikring & Pension, Forsikringsmæglerforeningen, Frie Funktionærer, FSE, FSR - danske revisorer, FTF, HK-Kommunal, HK-Privat, HOFOR, HORESTA, Håndværksrådet, Ingeniørforeningen, International Transport Danmark, InvesteringsForeningsRådet, KL, Kommunernes Revision, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, Kraka, Kræftens Bekæmpelse, Landbrug & Fødevarer, Landsforeningen for Bæredygtigt Landbrug, Landsskatteretten, Ledernes Hovedorganisation, LO, Lokale Pengeinstitutter, Mineralolie Brancheforeningen, Moderniseringsstyrelsen, Nasdaq OMX Copenhagen A/S, Nationalbanken, Nationalt Center for Miljø og Energi, Naturstyrelsen, Noah, Nordisk Folkecenter for Vedvarende Energi, Nærbutikkernes Landsforening, Plastindustrien, Realkreditforeningen, Realkreditrådet, Rejsearbejdere.dk, Rejsearrangører i Danmark, Restaurationsbranchen.dk, Sammenslutningen af Landbrugets Arbejdsgiverforeninger, Sammenslutningen af Mindre Erhvervsfartøjer, Sammensluttede Danske Energiforbrugere, Samvirkende Energi- og Miljøkontorer, Sikkerhedsstyrelsen, SKAT, Skatteankestyrelsen, SRF Skattefaglig Forening, Søfartens Ledere, Søfartsstyrelsen, Tobaksindustrien, Tobaksproducenterne, Vedvarende Energi, VELTEK, Videncentret for Landbrug, Vindmølleindustrien, WWF, Ældresagen, Økologisk Landsforening.

#### 12. Sammenfattende skema

##### Samlet vurdering af konsekvenser af lovforslaget

	Positive konsekvenser/ mindre udgifter	Negative konsekvenser/merudgifter
Økonomiske konsekvenser for det offentlige	<p>Det samlede forslag om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. skønnes at indebære et mindreprovenu efter tilbageløb og adfærd på ca. 3,0 mia. kr. i 2020.</p> <p>Varigt skønnes et mindreprovenu efter tilbageløb og adfærd på ca. 2,3 mia. kr. Mindreprovenuet finansieres via en tilsvarende forhøjelse af bundskatten og reduktion af den grønne check.</p> <p>Forslaget om stigninger i elafgiften som følge af lempelser i PSO skønnes at indebære et merprovenu efter tilbageløb og adfærd på ca. 0,7 mia. kr. i 2020 vedrørende elafgiften. Varigt skønnes et merprovenu på ca. 0,6 mia. kr. efter tilbageløb og adfærd.</p>	Ingen.

	Forslaget om afgiftsforhøjelse på cigarillos m.v. skønnes at indebære et merprovenu efter tilbageløb og adfærd på ca. 40 mio. kr. i 2020. Varigt skønnes et merprovenu på 40 mio. kr. efter tilbageløb og adfærd.	
Administrative konsekvenser for det offentlige	Ingen.	Tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. skønnes at medføre engangsomkostninger på i alt ca. 1 mio. kr. Udvidelsen af det afgiftspligtige vareområde for mineralolie forventes at medføre øget erhvervsregistrering, der forventes at give løbende omkostninger til kontrol m.v. på op til 610.000 kr. Forhøjelse af bundskatten og det skrå skatteloft og nedsættelsen af den grønne check m.v. skønnes at ville medføre engangsomkostninger på i alt ca. 350.000 kr.
Økonomiske konsekvenser for erhvervslivet	Det samlede forslag om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. skønnes at lempe erhvervenes umiddelbare omkostninger til energi for ca. 0,8 mia. kr. i 2020.	Forslaget om afgiftsforhøjelse på cigarillos m.v. skønnes at belaste erhvervene med umiddelbart ca. 70 mio. kr. i 2020.
Administrative konsekvenser for erhvervslivet	Ingen.	Ingen.
Administrative konsekvenser for borgerne	Ingen.	Ingen.
Miljømæssige konsekvenser	Ingen.	Det samlede forslag om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. skønnes at indebære, at CO <sub>2</sub> -mankoen ift. opfyldelse af regeringens mål om 40 pct. drivhusgasreduktion i 2020 øges i et betydeligt omfang. Der vil dog ske kompenserende klimatiltag. Forslaget påvirker således ikke CO <sub>2</sub> -mankoen.
Forholdet til EU-retten	Loven notificeres som udkast i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/34/EF af 22. juni 1998 (Informationsproceduredirektivet), som ændret ved direktiv 98/48/EF af 20. juni 1998, for så vidt angår ændringerne i energiafgiftslovene og tobaksafgiftsloven. Ændringerne i energiafgiftslovene skal meddeles EU-Kommissionen i henhold til energibeskatningsdirektivet (direktiv 2003/96/EF).	

#### Bemærkninger til lovforslagets enkelte bestemmelser

#### Til § 2

##### Til § 1

I § 9, stk. 2, nr. 5, i lov om afgift af affald og råstoffer, jf. lovbekendtgørelse nr. 311 af 1. april 2011 (herefter råstofafgiftsloven), henvises der til kulafgiftslovens 7 a, stk. 2, nr. 3. Denne henvisning er ikke korrekt. Henvisningen burde være til kulafgiftslovens § 7 a, stk. 2, nr. 2. Det foreslås at rette henvisningen, således at råstofafgiftslovens § 9, stk. 2, nr. 5, fremadrettet henviser til kulafgiftslovens § 7 a, stk. 2, nr. 2.

##### Til nr. 1

Det foreslås, at der i CO<sub>2</sub>-afgiftsloven § 1, stk. 1, nr. 1, indsættes en undtagelse fra CO<sub>2</sub>-afgiften for bioolier m.v. og metanol (ikke syntetisk oprindelse).

Med metanol af ikke syntetisk oprindelse forstås i denne sammenhæng bio-metanol fremstillet ved forgasning af biomasse. Metanol (fossilt) fremstillet på baggrund af eksempelvis naturgas vil ikke være omfattet af undtagelsen.

CO<sub>2</sub>-afgiften er som udgangspunkt pålagt energiprodukter (gas, kul og olie), der også er pålagt energiafgift. Det vil sige de fossile brændsler. Det overordnede formål med CO<sub>2</sub>-afgiftsloven er at nedbringe forbruget af fossile brændsler/brændstoffer, og dermed reducere CO<sub>2</sub>-udledningen. Biooli-

er m.v. og biometanol foreslås undtaget, da disse ikke er af fossil oprindelse men er af biologisk oprindelse.

Til nr. 2

CO<sub>2</sub>-afgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 2, omhandler henvisningen til kulafgiftsloven. Det foreslås i lovforslagets § 6, nr. 1, at ophæve kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 4, der omhandler afgiften på talolier og visse andre varer. Henvisningen i CO<sub>2</sub>-afgiftslovens ophæves samtidig som en konsekvens heraf.

### *Til § 3*

Til nr. 1

Elafgiftslovens § 6, stk. 1, 1. pkt., vedrører afgiftssatserne for elektricitet til opvarmning af helårsboliger, også kaldet elvarmeafgiften. Det følger af denne bestemmelse, at forbrug af elektricitet, der overstiger 4.000 kWh i helårsboliger, som opvarmes ved elektricitet, udgør afgiften i 2014 41,2 øre/kWh og i 2015 41,9 øre/kWh.

Den almindelige elafgift udgør i 2014 83,3 øre/kWh og i 2015 84,7 øre/kWh, jf. elafgiftslovens § 6, stk. 1, 2. pkt. Denne afgift gælder således også for de første 4.000 kWh i helårsboliger, som opvarmes ved elektricitet.

Med aftalen mellem regeringen, Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO fra 14. juli 2014 indgår to elementer, der påvirker den samlede elafgift.

For det første nedsættes energiafgiften på el anvendt til elvarme med 6,8 øre/kWh (2013-priser). Dette er en konsekvens af, at energiafgifterne på fossile brændsler nedsættes med 7,9 kr./GJ (2013-priser), svarende til en tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne i Forårspakke 2.0 fra 2009.

For det andet forhøjes energiafgiften på el anvendt til både elvarme og almindelig el med henholdsvis 3,1 øre/kWh i 2015, stigende til 5,1 øre/kWh i 2017 (2015-niveau). Dette sker som en konsekvens af, at PSO for el lempes generelt, men at lempelsen målrettes erhvervenes el anvendt til proces, således at PSO-lempelsen neutraliseres for husholdningerne m.v. via en tilsvarende forhøjelse af elafgiften.

Nogle af de foreslåede initiativer i Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO vedrørende lempelser for PSO skal notificeres og godkendes i henhold til EU's statsstøtteregler. Disse ændringer hører under Klima-, Energi- og Bygningsministeriets ressort, og der forventes fremsat et lovforslag herom i denne samling. Ændringerne forventes at træde i kraft 1. januar 2015. Der pågår stadig drøftelser med EU-Kommissionen herom, og dette kan have konsekvenser for, hvornår ændringerne kan træde i kraft.

Dette kan naturligvis have en afledt effekt i forhold til den foreslåede forhøjelse i elafgiften i dette lovforslag, der har til formål at finansiere lempelsen af PSO for el. Da henholdsvis PSO-lempelsen og forhøjelsen af elafgiften begge er delelementer i en samlet omfordeling af omkostningerne i

PSO-systemet, er det forudsat, at de to ændringer træder i kraft samtidig.

I lovforslaget er ændringerne i elafgiftsloven således opdelt, således at der er taget højde for både den situation, hvor EU-Kommissionen godkendelse opnås inden den 1. januar 2015, og alle ændringer i elafgiften derfor kan træde i kraft samtidig. Samt den situation, hvor godkendelsen ikke foreligger, og alene nedsættelsen af elafgiften kan træde i kraft den 1. januar 2015.

Såfremt ændringerne som følge af PSO-ordningen ikke kan træde i kraft 1. januar 2015, vil ændringerne i elafgiften alene omfatte nedsættelsen af energiafgiften på el anvendt til elvarme. I det tilfælde foreslås det at ændre elvarmesatsen fra 41,9 øre/kWh til 34,9 øre/kWh i 2015, jf. lovforslagets § 3, nr. 1.

Til nr. 2 og 3

De foreslåede ændringer omfatter den situation, hvor alle ændringerne i elafgiftsloven kan træde i kraft den 1. januar 2015, dvs. også den stigning, der skal finansiere lempelsen af PSO for el.

Elafgiftslovens § 6, stk. 1, 1. pkt., vedrører afgiftssatserne for elektricitet til opvarmning af helårsboliger, også kaldet elvarmeafgiften. Det følger af denne bestemmelse, at forbrug af elektricitet, der overstiger 4.000 kWh i helårsboliger, som opvarmes ved elektricitet, udgør afgiften i 2014 41,2 øre/kWh og i 2015 41,9 øre/kWh.

Den almindelige elafgift udgør i 2014 83,3 øre/kWh og i 2015 84,7 øre/kWh, jf. elafgiftslovens § 6, stk. 1, 2. pkt. Denne afgift gælder således også for de første 4.000 kWh i helårsboliger, som opvarmes ved elektricitet.

Med aftalen mellem regeringen, Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO fra 14. juli 2014 indgår to elementer, der påvirker den samlede elafgift.

For det første nedsættes energiafgiften på el anvendt til elvarme med 6,8 øre/kWh (2013-priser). Dette er en konsekvens af, at energiafgifterne på fossile brændsler nedsættes med 7,9 kr./GJ (2013-priser), svarende til en tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne i Forårspakke 2.0 fra 2009.

For det andet forhøjes energiafgiften på el anvendt til både elvarme og almindelig el med henholdsvis 3,1 øre/kWh i 2015, stigende til 5,1 øre/kWh i 2017 (2015-niveau). Dette sker som en konsekvens af, at PSO for el lempes generelt, men at lempelsen målrettes erhvervenes el anvendt til proces, således at PSO-lempelsen neutraliseres for husholdningerne m.v. via en tilsvarende forhøjelse af elafgiften.

De to modsatrettede effekter betyder, at elafgiften på almindelig el foreslås ændret fra 84,7 øre/kWh til 87,8 øre/kWh i 2015, stigende til 89,8 øre/kWh i 2017 (2015-niveau). For elvarme ændres satsen fra 41,9 øre/kWh til 38,0 øre/kWh i 2015 til 40,0 øre/kWh i 2017 (2015-niveau). Satsene for 2015-2019 fremgår af bilag 2 til elafgiftsloven, jf. lovforslagets § 3, nr. 15.

De foreslåede satser i § 3, nr. 2 og 3, er angivet i 2020-tal baseret på 2015-niveau. Den foreslåede sats for elvarme i lovforslagets § 3, nr. 2, udgør 40,0 øre/kWh. Den foreslåede sats for afgiften på almindelig el i § 3, nr. 3, udgør 81,6 øre/kWh.

Til nr. 6

Elafgiftslovens § 11, stk. 3, vedrører reglerne for delvis godtgørelse af el til rumvarme m.v.

Fra den 1. januar 2012 har momsregistrerede virksomheder, herunder momsregistrerede liberale erhverv, der er omfattet af bilag 1 til elafgiftsloven, haft mulighed for at få delvis godtgørelse for den del af deres elforbrug, som vedrører rumvarme m.v.

Det foreslås at ændre satsen for delvis godtgørelse af elafgiften af elektricitet anvendt til rumvarme, varmt brugsvand og komfortkøling fra 42,8 øre/kWh til 49,8 øre/kWh (begge 2015-niveau).

Den ændrede sats er en konsekvens af den foreslåede ændring i energiafgiften på el til rumvarme.

Til nr. 7 og 8

Elafgiftslovens § 11, stk. 9, vedrører reglerne for betaling af overskudsvarme.

Virksomheder betaler afgift af overskudsvarme af spildvarme fra proces, der nyttiggøres som rumvarme. Betalingen sker typisk ved nedsættelse af godtgørelsen af det pågældende energiprodukt.

Satsen for overskudsvarme i elafgiftsloven er afstemt med satsen på brændsler til rumvarmeformål. Som følge af nedsættelsen af afgifterne på de fossile brændsler foreslås en tilsvarende regulering af satsen for overskudsvarme i elafgiftsloven.

For overskudsvarme foreslås det i lovforslagets § 3, nr. 7, at den samlede godtgørelse nedsættes til 50,0 kr. pr. GJ varme i stedet for den gældende nedsættelse på 63,8 kr. pr. GJ varme (begge i 2015-niveau).

Hvis varmen afsættes, foreslås det i lovforslagets § 3, nr. 8, at nedsættelsen højst udgør 33,0 pct. mod den gældende nedsættelse på 38,0 pct. (begge i 2015-niveau) af det samlede vederlag for varmeleverancen.

Til nr. 9

Der er tale om en rettelse af en henvisning i elafgiftslovens § 11, stk. 16, 1. pkt. Efter gældende ret henvises der til elafgiftslovens § 11, stk. 18. Den korrekte henvisning er til elafgiftslovens § 11, stk. 17.

Til nr. 10-14

Elafgiftslovens § 11, stk. 16 og 18, og § 11 f, stk. 1, vedrører elpatronordningen.

I elafgiftslovens § 11, stk. 16 og § 11 f, stk. 1, foreslås det at nedsætte grænserne for, hvornår varmeproducenter, der er omfattet af elpatronordningen, kan opnå afgiftsgodtgørelse fra 74,4 kr. til 58,8 kr./GJ leveret fjernvarme (begge 2015-

niveau), jf. lovforslagets § 3, nr. 10 og 13, eller fra 26,7 øre til 21,2 øre pr. kWh leveret fjernvarme (begge 2015-niveau), jf. lovforslagets § 3, nr. 11 og 14.

Efter elafgiftslovens § 11, stk. 18, kan momsregistrerede virksomheder vælge at foretage en særlig opgørelse af godtgørelse af elafgift for procesvarme, når varmen er omfattet af elpatronordningen, jf. stk. 16. Det foreslås, at denne procentsats ændres fra 1,5 pct. til 2,0 pct., jf. nr. 12.

Ændringerne i brændselsafgifterne har afledt betydning for satserne for elpatronordningen i elafgiftsloven, hvilket er baggrunden for de foreslåede ændringer.

Til nr. 4, 5 og 15

Det følger af elafgiftslovens § 6, stk. 2, at elvarmeafgiften og elafgiften bortset fra 4,6 øre/kWh efter 2015 reguleres efter udviklingen i nettoprisindekset, jf. mineralolieafgiftslovens § 32 a, som bliver offentliggjort af Danmarks Statistik. Reguleringen sker første gang for kalenderåret 2016. Dette vil sige, at den første regulering vedrører satserne for 2016.

I bilaget, jf. lovforslagets § 3, nr. 15, fremgår satserne for årene 2015-2019.

De i lovforslaget angivne satser er typisk i 2015-niveau og reguleres derefter årligt efter udviklingen i nettoprisindekset, jf. mineralolieafgiftslovens § 32 a.

Den første regulering vedrører således satserne for 2016. I relation hertil bemærkes det, at satserne stiger i perioden frem mod 2020. I lovforslaget er alle satserne angivet i 2015-niveau.

Reguleringen sker på basis af udviklingen i årsgennemsnittet af det af Danmarks Statistik offentliggjorte månedlige nettoprisindeks. Som basisår bruges nettoprisindekset to år forud for det sidst fastlagte afgiftssats. Da den sidst fastlagte afgiftssats er 2015, er basisåret således 2013.

Som beregningsår bruges nettoprisindekset to år forud for det kalenderår, som en sats vedrører. Dette skyldes, at året forud for det kalenderår, som en sats vedrører, typisk ikke er kendt ved fastlæggelse af den pågældende afgiftssats.

Årsgennemsnittene for henholdsvis basisåret og beregningsåret beregnes som et uvægtet gennemsnit af kalenderårets 12 måneder med én decimal, og der anvendes normal afrunding op eller ned.

Ændringsprocenten beregnes med én decimal, og der anvendes normal afrunding op eller ned.

Der gælder forskellige typer satser i de pågældende love. De satser, der fremkommer efter procentreguleringen, afrundes med normal afrunding op eller ned. Med hensyn til antal decimaler angives satserne som i lovforslaget.

Eksempel på beregning af satser gældende i 2016 (i 2016-niveau):

Hvis det antages, at årsgennemsnittet for nettoprisindekset for 2013 og 2014 udgør hhv. 104,8 og 107,2 skal en sats i 2015-niveau reguleres med:  $(107,2/104,8 - 1) * 100 = 2,29$  pct., som afrundet udgør 2,3 pct.

En afgiftssats på f.eks. 87,8 øre/kWh for almindelig el i 2016, som er angivet i 2015-niveau, vil i 2016-niveau efter regulering med 2,3 pct. og afrunding udgøre 89,8 øre/kWh.

Eksempel på beregning af satser gældende i 2017 (i 2017-niveau):

Hvis det antages, at årsgennemsnittet for nettoprisindekset for 2013 og 2015 udgør hhv. 104,8 og 108,5, skal en sats i 2015-niveau reguleres med:  $(108,5/104,8 - 1) \cdot 100 = 3,53$  pct., som afrundet udgør 3,5 pct.

En afgiftssats på f.eks. 89,8 øre/kWh for almindelig el i 2017, som er angivet i 2015-niveau, vil i 2017-niveau efter regulering med 3,5 pct. og afrunding udgøre 92,9 øre/kWh.

#### *Til § 4*

##### *Til nr. 1*

Det foreslås at nedsætte den almindelige gasafgift, jf. gasafgiftslovens § 1, stk. 2, fra 289,6 øre til 215,8 øre pr. normal m<sup>3</sup> (Nm<sup>3</sup>) (2015-niveau).

##### *Til nr. 2 og 5*

Gasafgiftslovens § 8, stk. 4, samt § 8 a, stk. 1, vedrører elpatronordningen.

Momsregistrerede varmeproducenter har på visse betingelser ret til afgiftslempelse for fjernvarme, der produceres af afgiftspligtige brændsler. Ordningen indebærer en afgiftslempelse ved fremstilling af fjernvarme uden samtidig elproduktion. Denne afgiftslempelse er afstemt efter afgiften på rumvarme fra kraft-varme-værker med samtidig produktion af el.

Som følge af nedsættelsen af den almindelige gasafgift foreslås det tilsvarende at nedsætte grænsen for, hvornår varmeproducenter, der er omfattet af elpatronordningen, kan opnå afgiftsgodtgørelse, fra 60,9 kr. til 45,4 kr./GJ leveret fjernvarme (2015-niveau).

##### *Til nr. 3 og 4*

Gasafgiftslovens § 8, stk. 10 og 11, vedrører reglerne for betaling af overskudsvarme.

Momsregistrerede virksomheder har som udgangspunkt mulighed for at opnå en lempelse i energiafgiften på brændsler anvendt til procesformål. Hvis en del af den varme, hvor der er ydet godtgørelse, efterfølgende bruges til rumvarmeformål, f.eks. ved udnyttelse af overskudsvarme fra proces, reduceres lempelsen tilsvarende via regler for afgifter på overskudsvarme.

Overskudsvarmeafgiften bliver således modregnet i den gasafgift, som virksomheden ellers kan få godtgjort til procesformål.

Satsen for overskudsvarme er afstemt med satsen på brændsler til rumvarmeformål. Som følge af nedsættelsen af den almindelige gasafgift foreslås en tilsvarende regulering af satsen for overskudsvarme.

I forhold til overskudsvarmeafgiften foreslås i lovforslagets § 4, nr. 3, at tilbagebetalingen af afgift for energiprodu-

center nedsættes med 54,5 kr./GJ varme i stedet for den gældende nedsættelse på 73,1 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau).

Hvis overskudsvarmen vedrører energiproducentens eget kraftvarmeanlæg, nedsættes tilbagebetalingen i stedet med 45,4 kr./GJ varme mod 60,9 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau), jf. lovforslagets § 4, nr. 4.

##### *Til nr. 6-8*

Gasafgiftslovens § 10, stk. 9, vedrører ligeledes reglerne for betaling af overskudsvarme.

For overskudsvarme foreslås det lovforslagets § 4, nr. 6, at den samlede godtgørelse nedsættes med 50,0 kr./GJ varme i stedet for den gældende nedsættelse på 63,8 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau).

Hvis overskudsvarmen vedrører virksomhedernes eget kraftvarmeanlæg, nedsættes tilbagebetalingen i stedet med 41,7 kr./GJ varme mod 53,2 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau), jf. lovforslagets § 4, nr. 7. I tilfælde, hvor varme afsættes, foreslås det i lovforslagets § 4, nr. 8, at nedsættelsen højst udgør 33,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen mod 38,0 pct. efter gældende ret.

##### *Til nr. 9-11*

Gasafgiftslovens § 10 b, stk. 3 og 4, § 10 c, stk. 3 og 4, og § 10 d, stk. 7 og 8, omhandler reglerne for betaling af overskudsvarme i forhold til landbrug m.v., væksthuse og mineralogiske processer m.v.

For så vidt angår overskudsvarme, foreslås det i lovforslagets § 4, nr. 9, at tilbagebetalingen af afgift for henholdsvis landbrug m.v., væksthuse og mineralogiske processer m.v. nedsættes med 54,5 kr./GJ varme i stedet for den gældende nedsættelse på 73,1 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau). Hvis overskudsvarmen vedrører disse virksomheders eget kraftvarmeanlæg, nedsættes tilbagebetalingen i stedet med 45,4 kr./GJ varme mod 60,9 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau), jf. lovforslagets § 4, nr. 10 og 11.

##### *Til nr. 12*

Bilag 4 til gasafgiftsloven vedrører satserne for elpatronordningen for perioden 1. januar 2010 til 31. december 2015. Med forslaget udgår satsen for 2015 af bilaget og vil fremadrettet alene fremgå direkte af lovteksten. Hermed skabes en ensretning af alle bilagene til gasafgiftsloven, således at bilagene alene omhandler afgiftssatserne for perioden 2010 til 2014, og satserne fra 2015 fremgår alene af lovens tekst. Der sker ingen ændringer i satserne for perioden 2010 til 2014.

#### *Til § 5*

##### *Til nr. 1*

Det foreslås, at beløbet for den grønne check fremover, dvs. fra og med indkomståret 2015, fremgår af de foreslåede bestemmelser i § 1, stk. 1, 2.-7. pkt., i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter, jf. lovfor-



slagets § 5, nr. 2. For indkomståret 2014 udgør den grønne check 1.300 kr., hvilket lovforslaget ikke ændrer på.

For en redegørelse for den grønne check henvises til lovforslagets almindelige bemærkninger, pkt. 3.5.1.

#### Til nr. 2

Den grønne check udgør et fast beløb på 1.300 kr. årligt, jf. § 1, stk. 1, i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter. Den grønne check reguleres ikke efter personskattelovens § 20.

Det foreslås i § 1, stk. 1, 2.-7. pkt., i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter at fastsætte de ændrede satser for den grønne check, der efter forslaget skal gælde fra og med indkomståret 2015. Den grønne check foreslås nedsat med 345 kr. for indkomståret 2015, således at den grønne check udgør 955 kr. årligt. For indkomståret 2016 foreslås en nedsættelse med 350 kr., således at den grønne check udgør 950 kr. årligt. For indkomståret 2017 foreslås en nedsættelse med 360 kr., således at den grønne check udgør 940 kr. årligt. For indkomståret 2018 foreslås en nedsættelse med 370 kr., således at den grønne check udgør 930 kr. årligt. For indkomståret 2019 foreslås en nedsættelse med 400 kr., således at den grønne check udgør 900 kr. årligt. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår foreslås en nedsættelse med 425 kr., så den grønne check udgør 875 kr. årligt fra og med indkomståret 2020.

For en redegørelse for begrundelsen for den foreslåede nedsættelse af den grønne check henvises til lovforslagets almindelige bemærkninger, pkt. 2. Lovforslagets formål og baggrund, og pkt. 4. Økonomiske konsekvenser for det offentlige.

#### Til nr. 3

Det foreslås, at beløbet for den supplerende grønne check fremover, dvs. fra og med indkomståret 2015, fremgår af § 1, stk. 2, 2.-5. pkt., i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter, jf. lovforslagets § 5, nr. 4. Den supplerende grønne check udgør 300 kr. pr. barn, dog maksimalt 600 kr., for indkomståret 2014, hvilket lovforslaget ikke ændrer på.

For en redegørelse for den supplerende grønne check henvises til lovforslagets almindelige bemærkninger, pkt. 3.5.1.

#### Til nr. 4

Den supplerende grønne check udgør et fast beløb på 300 kr. pr. barn, dog maksimalt 600 kr., jf. § 1, stk. 2, i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter. Den supplerende grønne check reguleres ikke efter personskattelovens § 20.

Den supplerende grønne check ydes til personer, der den første dag i indkomståret er fuldt skattepligtige eller omfattet af grænsegængerreglerne, og som har barn eller børn, der ved indkomstårets udløb ikke er fyldt 18 år.

For at modtage den supplerende grønne check skal en række supplerende betingelser være opfyldt. For det første skal barnet faktisk opholde sig her i landet den første dag i

indkomståret, jf. § 1, stk. 2, nr. 1, i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter. For det andet må barnet ikke have indgået ægteskab, jf. den nævnte lovs § 1, stk. 2, nr. 2. For det tredje må barnet efter den nævnte lovs § 1, stk. 2, nr. 3, ikke være anbragt uden for hjemmet efter lov om social service. Lovforslaget ændrer ikke på disse betingelser.

Det foreslås i § 1, stk. 2, 2.-5. pkt., i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter at fastsætte de ændrede satser for den supplerende grønne check, der efter forslaget skal gælde fra og med indkomståret 2015. Efter forslaget nedsættes den supplerende grønne check med 80 kr. for indkomstårene 2015 og 2016, så den udgør 220 kr. pr. barn, dog maksimalt 440 kr. For indkomstårene 2017 og 2018 foreslås en nedsættelse med 85 kr., således at den udgør 215 kr. pr. barn, dog maksimalt 430 kr. For indkomståret 2019 foreslås en nedsættelse med 90 kr., således at den udgør 210 kr. pr. barn, dog maksimalt 420 kr. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår foreslås en nedsættelse med 100 kr., således at den supplerende grønne check udgør 200 kr. pr. barn, dog maksimalt 400 kr. fra og med indkomståret 2020.

Der henvises til lovforslagets almindelige bemærkninger, pkt. 2. Lovforslagets formål og baggrund, og pkt. 4. Økonomiske konsekvenser for det offentlige for begrundelsen for forslaget.

#### Til nr. 5

Det foreslås, at beløbet for tillægget fremover, dvs. fra og med indkomståret 2015, fremgår af § 2, stk. 2, 2.-7. pkt., i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter, jf. lovforslagets § 5, nr. 6. Tillægget udgør 17.333 kr. for indkomståret 2014, hvilket lovforslaget ikke ændrer på.

#### Til nr. 6

Efter § 2, stk. 2, i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter gives et tillæg med et fast beløb på 17.333 kr. til bundfradraget ved aftrapning af den supplerende grønne check. Tillægget reguleres ikke efter personskattelovens § 20.

For en redegørelse for tillægget og indkomstaftapningen af den supplerende grønne check henvises til lovforslagets almindelige bemærkninger, pkt. 3.5.1.

Det foreslås i § 2, stk. 2, 2.-7. pkt., i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter at fastsætte de beløb for tillægget til bundfradraget, der efter forslaget skal gælde fra og med indkomståret 2015. Efter forslaget nedsættes tillægget for indkomståret 2015 med 4.600 kr., således at tillægget udgør 12.733 kr. For indkomståret 2016 nedsættes tillægget med 4.666 kr., således at tillægget udgør 12.667 kr. For indkomståret 2017 nedsættes tillægget med 4.800 kr., således at tillægget udgør 12.533 kr. For indkomståret 2018 nedsættes tillægget med 4.933 kr., således at tillægget udgør 12.400 kr. For indkomståret 2019 nedsættes tillægget med 5.333 kr., således at tillægget udgør 12.000 kr.

For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår nedsættes tillægget med 5.666 kr., således at tillægget udgør 11.667 kr.

### *Til § 6*

#### *Til nr. 1*

Efter gældende ret er talolier og træbjærene m.v. som brændsel pålagt almindelig energiafgift, jf. kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 4.

Det foreslås at ophæve bestemmelsen, og dermed undtage talolie og visse andre varer udvundet af saften af træer fra det nugældende afgiftspligtige vareområde efter kulafgiftsloven.

Ændringerne skal ses i sammenhæng med øvrige foreslåede ændringer i afgiftsreglerne vedrørende VE-brændsel, hvorved der sker en samlet tilpasning af afgiftsreglerne i forhold til energibeskatningsdirektivet.

#### *Til nr. 2*

For varer, der er omfattet af kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 1-4, nedsættes afgiften opgjort efter brændværdien eller energiindholdet fra 73,1 kr./GJ til 54,4 kr./GJ (begge beløb 2015 niveau), jf. kulafgiftslovens § 1, stk. 2, nr. 1. Dette omfatter eksempelvis varer såsom stenkul, koks, jordoliekok, brunkulsbriketter og brunkul m.fl.

Samtidig foretages en konsekvensændring som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 1, stk. 2, nr. 1, ændres henvisningen til nr. 1-5 til nr. 1-4.

#### *Til nr. 3*

For varme, der er omfattet af kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 6, der bliver nr. 5, nedsættes afgiften opgjort efter brændværdien eller energiindholdet fra 60,9 kr./GJ til 45,4 kr./GJ (begge beløb 2015 niveau), jf. kulafgiftslovens § 1, stk. 2, nr. 2.

Samtidig foretages en konsekvensændring som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 1, stk. 2, nr. 2, ændres henvisningen til nr. 6 til nr. 5.

#### *Til nr. 4*

Der er tale om en konsekvensændring som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 1, stk. 2, nr. 3, ændres henvisningen til nr. 7 til nr. 6.

#### *Til nr. 5*

Der er tale om konsekvensændringer som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 1, stk. 3, samt § 1, stk. 4, 1. pkt., ændres henvisningen til nr. 1-5 til nr. 1-4.

#### *Til nr. 6-8 10-11*

Bestemmelserne indeholder forslag til de forhøjede afgiftssatser, der skal anvendes for varer omfattet af kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 1-4, hvis afgiften ikke opgøres efter brændværdien eller energiindholdet, men den i stedet opgøres efter varernes vægt.

Der er desuden tale om konsekvensændringer som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 1, stk. 4, nr. 5 og 6, ændres henvisningen til stk. 1, nr. 5, litra a og b til stk. 1, nr. 4, litra a og b.

#### *Til nr. 9*

Som følge af ophævelsen af afgiftspligten for talolier og træbjærene m.v. i kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1, foreslås det samtidig at ophæve afgiftssatserne for talolier og træbjærene m.v. i kulafgiftslovens § 1, stk. 4, nr. 4.

#### *Til nr. 12-15*

Der er tale om konsekvensændringer som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1.

I kulafgiftslovens § 2, stk. 1 og 3, § 3, § 5, stk. 1, og 15, § 6, stk. 1 og 2, samt § 7, stk. 1, 1. pkt., ændres henvisningen til nr. 1-5 til nr. 1-4.

#### *Til nr. 13*

Der er tale om konsekvensændringer som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 2, stk. 2, og § 7 a, stk. 2, ændres henvisningen til nr. 6 til nr. 5.

#### *Til nr. 14*

Der er tale om konsekvensændringer som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 2, stk. 2, 2. pkt., og § 7 a, stk. 3, ændres henvisningen til nr. 7 til nr. 6.

#### *Til nr. 15*

Der er tale om konsekvensændringer som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 6, stk. 3, ændres henvisningen til nr. 6 og 7 til nr. 5 og 6.

#### *Til nr. 16 og 21*

Kulafgiftslovens § 7, stk. 3, og § 7 b, stk. 1, vedrører begge elpatronordningen.

Momsregistrerede varmeproducenter har på visse betingelser ret til afgiftslempelse for fjernvarme, der produceres af afgiftspligtige brændsler. Ordningen indebærer en afgiftslempelse ved fremstilling af fjernvarme uden samtidig elproduktion. Denne afgiftslempelse er afstemt efter afgiften på rumvarme fra kraft-varmeværker med samtidig produktion af el.

Som følge af nedsættelsen af den almindelige kulafgift foreslås det tilsvarende at nedsætte grænsen for, hvornår

varmeproducenter, der er omfattet af elpatronordningen, kan opnå afgiftsgodtgørelse fra 60,9 kr./GJ varme til 45,4 kr./GJ leveret fjernvarme (2015-niveau).

Til nr. 17

Der er tale om konsekvensændringer som følge af ophævelsen af § 1, stk. 1, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 1. I kulafgiftslovens § 7, stk. 5, 1. pkt., ændres henvisningen til nr. 6 eller 7 til nr. 5 eller 6.

Til nr. 18-20

Affald, som anvendes til at fremstille affaldsvarme, er omfattet af afgiftspligten efter kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 6, og der skal betales affaldsvarmeafgift af affald heraf. Affald, som anvendes som brændsel til produktion af varme, er omfattet af tillægsafgiften i kulafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 7.

Affaldsvarmeafgiften og tillægsafgiften er en afgift på energi, og afgiften beregnes som udgangspunkt efter energiindholdet i varen.

Kulafgiftslovens § 7 a, stk. 2, omhandler fritagelser til affaldsvarmeafgiften, og lovens § 7 a, stk. 3, omhandler fritagelse til tillægsafgiften.

Med den foreslåede tilføjelse til § 7 a, stk. 2, foreslås bl.a. et nyt stk. 2, nr. 3, jf. lovforslagets § 6, nr. 18, hvorefter VE-brændsel i form af fiberfraktioner, der fremkommer efter afgasning og separering af husdyrgødning, som er energiafgiftspligtig efter kulafgiftsloven § 1, men delvis afgiftsfritaget for energiafgift efter kulafgiftslovens § 7 a, stk. 3, nr. 3, helt fritages for energiafgift. Dette affaldsenergiprodukt er ikke omfattet af energibeskatningsdirektivet.

Med de foreslåede ændringer til § 7 a, stk. 2 og 3, foreslås et nyt stk. 2, nr. 4, jf. lovforslagets § 6, nr. 18 og 19, og et nyt stk. 3, nr. 5, hvorefter der ikke skal betales energiafgift (affaldsvarmeafgift og tillægsafgift) efter kulafgiftslovens § 1, stk. 1, når der er tale om separate læs affald til forbrænding uden indhold af brændsler, som er omfattet af energibeskatningsdirektivet.

Fritagelsen for energiafgift omfatter affald uden indhold af ikke-bionedbrydeligt affald m.v. i hele selvstændige læs til forbrænding. Ved ikke bionedbrydeligt affald m.v. forstås kulbrinter, herunder plast, kulprodukter og mineralolieprodukter, som pålægges energiafgift efter henholdsvis kulafgiftsloven og mineralolieafgiftsloven. Affald med indhold af bioolier og metanol er som udgangspunkt heller ikke omfattet af afgiftsfritagelsen, da bioolierne og metanol er omfattet af energibeskatningsdirektivet.

Undtaget fra udtrykket ikke bionedbrydeligt affald m.v. er dog tørv, træ og lignende, f.eks. med indhold af harpiks, under position 4401 og 4402 i EU's Kombinerede Nomenklatur og bioolier under position 1507-1518 i EU's Kombinerede Nomenklatur, når de har været anvendt i fremstillingsprocesser, og de ikke er tilført affaldet separat. Sidstnævnte bioolier er olier, som indgår naturligt i affaldet, f.eks. rester af stegeolie i madaffald.

Energibeskatningsdirektivets artikel 2, nr. 5, henviser til koder i den kombinerede nomenklatur er til Kommissionens

forordning (EF) nr. 2031/2001 af 6. august 2001 om ændring af bilag I til Rådets forordning (EØF) nr. 2658/87 om told- og statistiknomenklaturen og den fælles toldtarif. Denne forordning er efterfølgende ændret, senest ved Kommissionens forordning (EU) nr. 1001/2013 af 4. oktober 2013 om ændring af bilag I til Rådets forordning (EØF) nr. 2658/87 om told- og statistiknomenklaturen og den fælles toldtarif, som der henvises til i det nedenstående.

Det omhandlede rene affald kunne eksempelvis være husdyrgødning blandet med halm eller papir- og papaffald til forbrænding. Disse affaldsenergiprodukter er ikke omfattet af energibeskatningsdirektivet.

I den foreslåede § 7 a, stk. 5, jf. lovforslagets § 6, nr. 20, foreslås særlige regler om dokumentation for affaldsbrændsel, som afgiftsfritages efter de foreslåede nye stk. 2, nr. 4, og stk. 3, nr. 5, i § 7 a i kulafgiftsloven. Det er en betingelse for afgiftsfritagelsen, at affaldsbrændslet ikke indeholder plast m.v. Når affaldsbrændslet fremkommer på baggrund af sortering af sammensatte affaldsmængder med indhold af plast m.v. et sted i affaldskæden frem til forbrændingen af affaldet, vil der være risiko for, at det indeholder plast m.v., som ikke er blevet korrekt frasorteret. Denne situation adskiller sig dermed fra den situation, hvor affaldet er født uden plast m.v., som det eksempelvis er tilfældet med husdyrgødning.

Med de foreslåede regler om dokumentation fastsættes, at når der er tale om affald, som fremkommer efter affaldssortering, skal virksomheder, som forbrænder affaldet, kunne fremvise fyldestgørende dokumentation for, at affaldet er uden indhold af plast m.v.

Det foreslås således i den foreslåede § 7 a, stk. 6, at skatteministeren kan fastsætte nærmere regler om ovennævnte dokumentation, herunder regnskab, vedrørende dette affald. Dette vil eksempelvis kunne omfatte krav til affaldsforbrændingsanlæggene om at dokumentere mængder af rent affald til forbrænding ved et regnskab, hvoraf fremgår affaldets art, oprindelse, sammensætning og mængde, ved fakturaer, billedokumentation eller erklæringer m.v. fra affaldsleverandører.

Til nr. 22-24

Kulafgiftslovens § 8, stk. 8, vedrører reglerne for betaling af overskudsvarme.

Momsregistrerede virksomheder har som udgangspunkt mulighed for at opnå en lempelse i energiafgiften på brændsler anvendt til procesformål. Hvis en del af den varme, hvor der er ydet godtgørelse, efterfølgende bruges til rumvarmeformål, f.eks. ved udnyttelse af overskudsvarme fra proces, reduceres lempelsen tilsvarende via regler for afgifter på overskudsvarme.

Overskudsvarmeafgiften bliver således modregnet i den energiafgift, som virksomheden ellers kan få godtgjort til procesformål.

Satsen for overskudsvarme er afstemt med satsen på brændsler til rumvarmeformål. Som følge af nedsættelsen af

den almindelige kulafgift foreslås en tilsvarende regulering af satsen for overskudsvarme.

For overskudsvarme foreslås det i lovforslagets § 6, nr. 22, at den samlede godtgørelse nedsættes med 50,0 kr./GJ varme i stedet for den gældende nedsættelse på 63,8 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau). Hvis overskudsvarmen vedrører virksomhedernes eget kraftvarmeanlæg, nedsættes tilbagebetalingen i stedet med 41,7 kr./GJ varme mod 53,2 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau), jf. lovforslagets § 6, nr. 23.

I tilfælde, hvor varme afsættes, foreslås det i lovforslagets § 6, nr. 24, at nedsættelsen højst udgør 33,0 pct. i stedet for den gældende grænse på 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen (2015-niveau).

Til nr. 25 og 26

Kulafgiftslovens § 8 b, stk. 3 og 4, § 8 c, stk. 3 og 4, og § 8 d, stk. 7 og 8, omhandler reglerne for betaling af overskudsvarme i forhold til landbrug m.v., væksthuse og mineralogiske processer m.v.

For så vidt angår overskudsvarme foreslås i lovforslagets § 6, nr. 25, at tilbagebetalingen af afgift for henholdsvis landbrug m.v., væksthuse og mineralogiske processer m.v. nedsættes med 54,5 kr./GJ varme i stedet for den gældende nedsættelse på 73,1 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau). Hvis overskudsvarmen vedrører disse virksomheders eget kraftvarmeanlæg, nedsættes tilbagebetalingen i stedet med 45,4 kr./GJ varme mod 60,9 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau), jf. lovforslagets § 6, nr. 26.

Til nr. 27

Bilag 4 til kulafgiftsloven vedrører satserne for elpatronordningen for perioden 1. januar 2010 til 31. december 2015. Med forslaget udgår satsen for 2015 af bilaget og vil fremadrettet alene fremgå direkte af lovteksten. Hermed skabes en ensretning af alle bilagene til kulafgiftsloven, således at bilagene alene omhandler afgiftssatserne for perioden 2010 til 2014, og satserne fra 2015 fremgår alene af lovens tekst. Der sker ingen ændringer i satserne for perioden 2010 til 2014.

### Til § 7

Til nr. 1-4

Mineralolieafgiftslovens § 1, stk. 1, fastsætter afgiftssatserne for mineralolieprodukter omfattet af loven. Afgiften beregnes i liter, kg eller GJ (Gigajoule). Ved betaling af afgift efter energiindhold sker beregningen i GJ.

Det foreslås, at for varer omfattet af mineralolieafgiftslovens § 1, stk. 1, nr. 2, 7, 8, 10, 16 og 18, nedsættes afgiften med 25,5 pct.

Nedsættelsen omfatter således følgende mineralolieprodukter:

- Gas- og dieselolie, der ikke anvendes som motorbrændstof
- Fuelolie

- Fyringstjære
- Petroleum, der ikke anvendes som motorbrændstof
- Flaskegas i form af LPG og gas, bortset fra LPG, der fremkommer ved raffinering af mineralsk olie i form af raffinaderigas, og som ikke anvendes som motorbrændstof.

Til nr. 5

Mineralolieafgiftslovens § 1, stk. 1, indeholder en opremsning af de mineralolier, hvoraf der skal betales mineralolieafgift.

Det foreslås, at bioolier som brændsel pålægges almindelig energiafgift, og disse bliver dermed omfattet af satserne for fossilt brændsel. Afgiften udgør 54,5 kr./GJ, hvor energiindholdet er kendt eller 195,5 øre pr. liter, hvor energiindholdet ikke er kendt.

Forskellige bioolier m.v., er rubriceret under position 1507-1518 i EU's Kombinerede Nomenklatur, hvilket omfatter animalske og vegetabiliske olier og fedtstoffer.

Energibeskatningsdirektivets artikel 2, stk. 1, indeholder en afgrænsning af, hvilke energiprodukter, der er omfattet af direktivet. Det følger af energibeskatningsdirektivets artikel 2, nr. 1, litra a, at varer under KN-kode 1507-1518 er omfattet af direktivet, når de er bestemt til anvendelse som brændsel til opvarmning eller motorbrændstof. KN-kode 1507-1518 omfatter bl.a. bioolier, fedtstoffer m.v. Bioolierne m.v. er således et energiprodukt, som er omfattet af energibeskatningsdirektivets artikel 2, nr. 1, litra a. Det er derfor udgangspunktet, at bioolierne skal pålægges almindelig energiafgift.

Som eksempler på disse bioolier m.v. kan nævnes rapsolie og fiskeolie. Der er tale om produkter, som er bestemt til anvendelse, udbydes til salg eller anvendes som brændsel til opvarmning, eller anvendes til elektricitets- og varmefremstilling på stationære motorer i kraft-varme-værker.

Det foreslås ligeledes, at metanol anvendt som brændsel pålægges almindelig energiafgift, og disse bliver dermed omfattet af satserne for fossilt brændsel. Afgiften udgør 54,5 kr./GJ eller 86,0 øre. pr. liter, hvis der ikke foreligger en opgørelse af energiindholdet.

Metanol er rubriceret under position 2905 11 00 i EU's Kombinerede Nomenklatur. Energibeskatningsdirektivets artikel 2, nr. 1, litra d, omfatter metanol af ikke syntetisk oprindelse under denne position, når varen er bestemt til anvendelse som brændsel til opvarmning eller motorbrændstof.

Metanol af ikke syntetisk oprindelse er således et energiprodukt, som er omfattet af energibeskatningsdirektivets artikel 2, nr. 1, litra d. Det er derfor udgangspunktet, at det skal pålægges almindelige energiafgift.

Ved de foreslåede ændringer sondres der ikke mellem metanol af ikke syntetisk eller syntetisk oprindelse. Det foreslås at pålægge metanol fuld energiafgift uanset oprindelse. Dette vil således både omfatte bio-metanol produceret ved forgasning af biomasse eller affald og metanol (fossilt) fremstilles på baggrund af eksempelvis naturgas.

Med forslaget udvides opremsningen af afgiftspligtige varer i lovens § 1, stk. 1, med bioolier og metanol og lignende produkter, og som er omfattet af henholdsvis position 1507-1518 og position 2905 11 00 i EU's Kombinerede Nomenklatur.

Henvisningen til positioner i EU's Kombinerede Nomenklatur vedrører Kommissionens forordning (EU) nr. 1001/2013 af 4. oktober 2013 om ændring af bilag I til Rådets forordning (EØF) nr. 2658/87 om told- og statistiknomenklaturen og den fælles toldtarif.

Til nr. 6

Der er tale om en konsekvensrettelse som følge af, at afgiftssatserne fra 2015 vil fremgå af lovens § 1, stk. 1.

Til nr. 7

Efter mineralolieafgiftslovens § 1, stk. 9, skal virksomheden kunne dokumentere opgørelsen af energiindholdet til told- og skatteforvaltningen i den situation, hvor afgiften fastsættes efter energiindholdet i varen. Det foreslås, at denne hjemmel udvides til også at gælde for de nye bestemmelser vedrørende bioolier og metanol, således at virksomhederne skal kunne dokumentere energiindholdet i de to varer, såfremt afgiften fastsættes efter det konkrete energiindhold i varen.

Til nr. 8 og 11

Mineralolieafgiftslovens § 9, stk. 4, og § 9 a, stk. 1, vedrører begge elpatronordningen.

Momsregistrerede varmeproducenter har på visse betingelser ret til afgiftslempelse for fjernvarme, der produceres af afgiftspligtige brændsler. Ordningen indebærer en afgiftslempelse ved fremstilling af fjernvarme uden samtidig elproduktion. Denne afgiftslempelse er afstemt efter afgiften på rumvarme fra kraft-varme-værker med samtidig produktion af el.

Som følge af nedsættelsen af den almindelige mineralolieafgift foreslås det tilsvarende at nedsætte grænsen for, hvornår varmeproducenter, der er omfattet af elpatronordningen, kan opnå afgiftsgodtgørelse fra 60,9 kr./GJ varme til 45,4 kr./GJ leveret fjernvarme (2015-niveau).

Til nr. 9-10

Mineralolieafgiftslovens § 9, stk. 13 og 14, vedrører reglerne for betaling af overskudsvarme. Mineralolieafgiftslovens § 11 b, stk. 3 og 4, § 11 c, stk. 3 og 4, § 11 d, stk. 7 og 8, omhandler reglerne for betaling af overskudsvarme i forhold til landbrug m.v., væksthuse og mineralogiske processer m.v.

Momsregistrerede virksomheder har som udgangspunkt mulighed for at opnå en lempelse i energiafgiften på brændsler anvendt til procesformål. Hvis en del af den varme, hvor der er ydet godtgørelse, efterfølgende bruges til rumvarmeformål, f.eks. ved udnyttelse af overskudsvarme fra proces, reduceres lempelsen tilsvarende via regler for afgifter på overskudsvarme.

Overskudsvarmeafgiften bliver således modregnet i den energiafgift, som virksomheden ellers kan få godtgjort til procesformål.

Satsen for overskudsvarme er afstemt med satsen på brændsler til rumvarmeformål. Som følge af nedsættelsen af den almindelige mineralolieafgift foreslås en tilsvarende regulering af satsen for overskudsvarme.

For så vidt angår overskudsvarme foreslås det i lovforslagets § 7, nr. 9, at tilbagebetalingen af afgift for henholdsvis landbrug m.v., væksthuse og mineralogiske processer m.v. nedsættes med 54,5 kr./GJ varme i stedet for den gældende nedsættelse på 73,1 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau). Hvis overskudsvarmen vedrører disse virksomheders eget kraftvarmeanlæg, nedsættes tilbagebetalingen i stedet med 45,4 kr./GJ varme mod 60,9 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau), jf. lovforslagets § 7, nr. 10.

Til nr. 12-14

Mineralolieafgiftslovens § 11, stk. 9, vedrører ligeledes reglerne for betaling af overskudsvarme.

For overskudsvarme foreslås det i lovforslagets § 7, nr. 12, at den samlede godtgørelse nedsættes med 50,0 kr./GJ varme i stedet for den gældende nedsættelse på 63,8 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau). Hvis overskudsvarmen vedrører virksomhedernes eget kraftvarmeanlæg, nedsættes tilbagebetalingen i stedet med 41,7 kr./GJ varme mod 53,2 kr./GJ varme (begge beløb 2015-niveau), jf. lovforslagets § 7, nr. 13.

I tilfælde, hvor varme afsættes, foreslås det i lovforslagets § 7, nr. 14, at nedsættelsen højst udgør 33,0 pct., i stedet for den gældende grænse på 38,0 pct., af det samlede vederlag for varmeleverancen (2015-niveau).

Til nr. 15

Bilag 3 til mineralolieafgiftsloven vedrører satserne for elpatronordningen for perioden 1. januar 2010 til 31. december 2015. Med forslaget udgår satsen for 2015 af bilaget, og vil fremadrettet alene fremgå direkte af lovteksten. Hermed skabes en ensretning af alle bilagene til mineralolieafgiftsloven, således at bilagene alene omhandler afgiftssatserne for perioden 2010 til 2014, og satserne fra 2015 fremgår alene af lovens tekst. Der sker ingen ændringer i satserne for perioden 2010 til 2014.

## Til § 8

Til nr. 1

Efter gældende regler i personskattelovens § 6, stk. 2, forhøjes satsen for bundskatten gradvist årligt med 1 procentpoint frem til og med indkomståret 2019. For indkomståret 2015 er bundskatten 7,83 pct. Den nuværende forhøjelse af bundskatten indebærer således, at satsen for indkomståret 2019 og efterfølgende indkomstår udgør 11,83 pct.

Det foreslås i personskattelovens § 6, stk. 2, 5.-9. pkt., at forhøje satsen på bundskatten med 0,25 procentpoint for indkomstårene 2015 - 2017 i forhold til de gældende pro-

centsatser, der som anført ovenfor forhøjes frem til 2019. For indkomstårene 2018 og 2019 foreslås det at forhøje bundskatten med 0,27 procentpoint, og i indkomståret 2020 foreslås en forhøjelse med 0,28 procentpoint ligeledes i forhold til de gældende procentsatser.

Med lovforslaget forhøjes satsen for bundskatten således til 8,08 pct. i 2015, til 9,08 pct. i 2016, til 10,08 pct. i 2017, til 11,10 pct. i 2018, til 12,10 pct. i 2019 og til 12,11 pct. i 2020 og efterfølgende indkomstår.

Der henvises til lovforslagets almindelige bemærkninger, pkt. 2. Lovforslagets formål og baggrund, og pkt. 4. Økonomiske konsekvenser for det offentlige for begrundelsen for forslaget.

#### Til nr. 2

Den foreslåede bestemmelse vedrører beboere på Ertholmene (Christiansø og Frederikssø).

Det foreslås i personskattelovens § 6, stk. 2, 13.-15. pkt., at forhøje satsen for bundskatten med 0,25 procentpoint for indkomstårene 2015-2017 i forhold til den gældende sats. For indkomstårene 2018 og 2019 foreslås det at forhøje satsen for bundskatten med 0,27 procentpoint og i indkomståret 2020 med 0,28 procentpoint ligeledes i forhold til den gældende sats.

Med lovforslaget stiger satsen for bundskatten således til 4,08 pct. for indkomstårene 2015-2017. For indkomståret 2018 og indkomståret 2019 stiger satsen for bundskatten til 4,10 pct. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår stiger satsen for bundskatten til 4,11 pct.

Grunden til, at forslaget i personskattelovens § 6, stk. 2, 12. pkt., medtager en regel om satsen for bundskatten for 2013 og 2014, er alene af teknisk karakter. Det fremgår af den gældende bestemmelse i personskattelovens § 6, stk. 2, at for indkomståret 2013 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 3,83. Der foreslås derfor en regel, der fastsætter procenten for indkomstårene 2013 og 2014 til 3,83. Efter gældende ret er den procent, der skal anvendes for indkomstårene 2013 og 2014, 3,83, og lovforslaget ændrer således ikke herpå.

#### Til nr. 3

Det foreslås, at procenten for det skrå skatteloft fremover, dvs. fra og med indkomståret 2015, fremgår af personskattelovens § 19, stk. 1, 2.-4. pkt., jf. lovforslagets § 8, nr. 4. For indkomståret 2014 er det skrå skatteloft 51,7 pct., hvilket lovforslaget ikke ændrer på.

#### Til nr. 4

Det foreslås i personskattelovens § 19, stk. 1, 2.-4. pkt., at forhøje det skrå skatteloft for personlig indkomst fra 51,7 pct. til 51,95 pct. for indkomstårene 2015-2017, til 51,97 pct. for indkomstårene 2018 og 2019 og til 51,98 pct. for indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår. Det skrå skatteloft forhøjes dermed med samme procentpoint som bundskatten.

Det betyder, at hvis indkomstskatteprocenterne til staten bestående af sundhedsbidrag, bundskat og topskat samt skatteprocenten til kommunen tilsammen overstiger de nævnte procentsatser i de respektive år for en person, reduceres top-skatten af den personlige indkomst med en procent svarende til forskellen mellem summen af skatteprocenterne og de procentsatser, der er anført ovenfor, for det skrå skatteloft for de respektive år.

#### Til § 9

##### Til nr. 1

Det foreslås, at tobaksafgiftslovens § 7 ændres, således at de foreslåede forhøjede og indekserede afgifter af cigarer, cerutter og cigarillos fremgår år for år af stk. 1, nr. 1-6. Efter forslaget forhøjes og indekseres stykafgiften frem til 2020, mens værdiafgiften på 10 pct. bevares uændret. Ved kun at forhøje og indeksere stykafgiften forhindres den fortsatte udhuling af afgiftens reale værdi i takt med prisudviklingen. Da værdiafgiften beregnes i pct. af prisen udhules denne ikke af den generelle prisudvikling. Forhøjelsen af stykafgiften betyder, at de billigste produkter rammes relativt mest. Afgiften foreslås forhøjet den 1. januar 2015 fra 19,8 øre pr. stk. til 50 øre pr. styk. Ved indeksering med 1,8 pct. årligt stiger afgiften til at udgøre 54,7 øre pr. stk. i 2020.

Det foreslås samtidig, at der fastsættes en minimumsafgift. Udgør stykafgiften plus værdiafgiften og momsen mindre end 130 øre pr. stk. i 2015, vil der skulle beregnes en minimumsafgift, således at afgiften samt den beregnede moms af detalprisen fastsat efter lovens § 28 mindst skal udgøre i alt 130,0 øre pr. stk. Minimumsafgiften rammer primært de cigarillos, som typisk har en lav stykværdi og sælges i pakker med flere styk end cigarer og cerutter. Da der ikke er lovbestemte udsalgspriser på cigarer, cerutter og cigarillos, kan der være tilfælde, hvor den virksomhed, som sælger varerne til forbrugerne, ændrer den konkrete salgspris i forhold til den detalpris, som er anvendt i beregningen af mindsteafgiften. Afgiftsbetalingen vil ikke påvirkes heraf, men momsbetalingen afhænger af den konkrete salgspris og kan dermed variere fra den beregnede moms.

Minimumsafgiften vil ramme de billigste produkter, som er cigarillos, mens cigarer og cerutter som hovedregel har en så høj værdi, at 50 øre pr. stk. og værdiafgift på 10 pct. vil overstige minimumsafgiften. Indeksering af minimumsafgiften betyder, at den stiger til at udgøre 136,7 øre pr. stk. inklusiv moms i 2020.

Herudover foreslås det fastsat i stk. 2, at det er afgiftssatsen, der gælder på tidspunktet, hvor en cigar, cerut eller cigarillo overgår til forbrug, der skal anvendes. Reglerne om, hvornår cigarer, cerutter og cigarillos overgår til forbrug fremgår af tobaksafgiftslovens § 8.

##### Til nr. 2

På grund af forslaget om minimumsafgift, jf. bemærkningerne til nr. 1, foreslås det, at der indføres en mulighed for at pålægge bødestraf for forsætlig eller groft uagtksom overtrædelse af denne bestemmelse. Hvis stykafgiften og vær-



diafgiften samlet set er under minimumsafgiften, men virksomheden forsætligt eller groft uagtsomt undlader at anvende minimumsafgiften, vil virksomheden efter forslaget kunne straffes med bøde.

### Til § 10

#### Til stk. 1

Det foreslås i *stk. 1*, at loven træder i kraft den 1. januar 2015, jf. dog *stk. 2* og 3.

#### Til stk. 2

Det foreslås i *stk. 2*, at lovens §§ 5 og 8 træder i kraft dagen efter bekendtgørelsen i Lovtidende. Det skyldes hensynet til en hurtig ikrafttræden, da de foreslåede ændringer af bundskatten, det skrå skatteloft og den grønne check skal indarbejdes i den ordinære forskudsopgørelse for 2015 for borgerne, jf. lovforslagets almindelige bemærkninger, pkt. 8. Administrative konsekvenser for borgerne.

#### Til stk. 3

Det foreslås i *stk. 3*, at skatteministeren fastsætter tidspunktet for ikrafttrædelsen af bestemmelserne i lovforslagets § 3, nr. 1-5, og nr. 15. Ministeren kan herunder fastsætte, at bestemmelserne træder i kraft på forskellige tidspunkter.

Nogle af de foreslåede initiativer i Aftale om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften m.v. og lempelser af PSO vedrørende lempelser for PSO skal notificeres og godkendes i henhold til EU's statsstøtteregler. Disse ændringer hører under Klima-, Energi- og Bygningsministeriets ressort, og der forventes fremsat et lovforslag herom i denne samling. Ændringerne forventes at træde i kraft 1. januar 2015. Der pågår stadig drøftelser med EU-Kommissionen herom, og dette kan have konsekvenser for, hvornår ændringerne kan træde i kraft.

Dette kan naturligvis have en afledt effekt i forhold til den foreslåede forhøjelse i elafgiften i dette lovforslag, der har til formål at finansiere lempelsen af PSO for el, jf. lovforslagets § 3, nr. 1. Da henholdsvis PSO-lempelsen og forhøjelsen af elafgiften begge er delelementer i en samlet omfordeling af omkostningerne i PSO-systemet, er det forudsat, at de to ændringer træder i kraft samtidig.

I lovforslaget er ændringerne i elafgiftsloven således op delt, således at der er taget højde for både den situation, hvor EU-Kommissionen godkendelse opnås inden den 1. januar 2015, og alle ændringer i elafgiften derfor kan træde i kraft samtidig. Samt den situation, hvor godkendelsen ikke foreligger, og alene nedsættelsen af elafgiften kan træde i kraft den 1. januar 2015.

Såfremt EU-Kommissionens godkendelse foreligger inden den 1. januar 2015, bemyndiges skatteministeren til at sætte lovforslagets § 3, nr. 2-5, og nr. 15, i kraft pr. 1. januar 2015. Det vil sige, at de samlede ændringer i elafgiften inklusiv finansieringen af PSO-lempelserne sættes i kraft samtidig. I den situation vil lovforslagets § 3, nr. 1, ikke blive

sat i kraft, da bestemmelsen alene har til formål at fastsætte afgiftsniveauet i en mellemliggende periode.

Såfremt EU-Kommissionens godkendelse foreligger ikke inden den 1. januar 2015, bemyndiges skatteministeren til at sætte lovforslagets § 3, nr. 1, i kraft pr. 1. januar 2015. Ministeren bemyndiges til efterfølgende, når EU-Kommissionens godkendelser foreligger, at sætte lovforslagets § 3, nr. 2-5, og nr. 15, i kraft.

#### Til stk. 4

Det foreslås i *stk. 4*, at de foreslåede bestemmelser i § 1, stk. 1 og 2, og § 2, stk. 2, i lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter, jf. lovforslagets § 5, de foreslåede bestemmelser i personskattelovens § 6, stk. 2, jf. lovforslagets § 8, nr. 1 og 2, den foreslåede ændring af personskattelovens § 19, stk. 1, jf. lovforslagets § 8, nr. 3, de foreslåede bestemmelser i personskattelovens § 19, stk. 1, 2.-4. pkt., jf. lovforslagets § 8, nr. 4, har virkning fra og med indkomståret 2015.

#### Til stk. 5

Det foreslås i *stk. 5*, at de foreslåede ændringer vedrørende energiafgifterne omfattet af lovforslagets § 2, § 3, nr. 6-14, § 4, nr. 1-11, § 6, nr. 2-3, 6-8, 10-11, 16, 18-26 eller § 7, nr. 1-5, 8-14, finder anvendelse på energiafgiftspligtige varer, der fra den 1. januar 2015 udleveres til forbrug fra registrerede virksomheder efter de relevante energiafgiftslove, forbruges af sådanne registrerede virksomheder, angives til fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet.

#### Til stk. 6

Det foreslås i *stk. 6*, at de foreslåede ændringer vedrørende energiafgifterne omfattet af lovforslagets § 3, nr. 1, finder anvendelse på energiafgiftspligtige varer, der fra bestemmelsens ikrafttræden udleveres til forbrug fra registrerede virksomheder efter de relevante energiafgiftslove, forbruges af sådanne registrerede virksomheder, angives til fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet.

Lovforslagets § 3, nr. 1, omhandler de foreslåede ændringer i elvarmeafgiften i den situation, hvor Kommissionens beslutning ikke foreligger før den 1. januar 2015. Hvis Kommissionens beslutning ikke foreligger før den 1. januar 2015, bemyndiges skatteministeren, jf. lovforslagets § 6, nr. 20, til at sætte lovforslagets § 3, nr. 1 i kraft pr. 1. januar 2015.

Der henvises til bemærkningerne til § 3, nr. 1.

#### Til stk. 7

Det foreslås i *stk. 7*, at de foreslåede ændringer vedrørende energiafgifterne omfattet af lovforslagets § 3, nr. 2-5 og 14, finder anvendelse på energiafgiftspligtige varer, der fra bestemmelsens ikrafttræden udleveres til forbrug fra registrerede virksomheder efter de relevante energiafgiftslove, forbruges af sådanne registrerede virksomheder, angives til

fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet.

Lovforslagets § 3, nr. 2-5 og 15, omhandler de foreslåede ændringer i elafgiften i den situation, hvor Kommissionens beslutning foreligger før den 1. januar 2015. Der henvises til bemærkningerne til § 3, nr. 2-5 og 14. Hvis Kommissionens beslutning foreligger før den 1. januar 2015, bemyndiges skatteministeren, jf. lovforslagets § 6, nr. 20, til at sætte lovforslagets § 3, nr. 2-5 og 15, i kraft pr. 1. januar 2015.

Til stk. 8

Der foreslås i *stk. 8* en overgangsbestemmelse for løbende leverancer omfattet af lovforslagets § 2, § 3, nr. 6-14, § 4, nr. 1-11, § 6, nr. 2-3, 6-8, 10-11, 16, 18-26 eller § 7, nr. 1-5, 8-14, dvs. energiafgifterne, hvor afregningsperioden påbegyndes inden den 1. januar 2015 og afsluttes efter dette tidspunkt. Bestemmelsen betyder, at for løbende leverancer for hvilke afregningsperioden påbegyndes før lovens ikrafttræden og afsluttes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra lovens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

Til stk. 9

Der foreslås i *stk. 9* en overgangsbestemmelse for løbende leverancer omfattet af lovforslagets § 3, nr. 1. Bestemmelsen betyder, at for løbende leverancer for hvilke afregningsperioden påbegyndes før bestemmelsens ikrafttræden og afsluttes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra bestemmelsens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

Lovforslagets § 3, nr. 1, omhandler de foreslåede ændringer i elvarmeafgiften i den situation, hvor Kommissionens beslutning ikke foreligger før den 1. januar 2015. Der henvises til bemærkningerne til § 3, nr. 1.

Til stk. 10

Der foreslås i *stk. 10* en overgangsbestemmelse for løbende leverancer omfattet af lovforslagets § 3, nr. 2-5 og 15. Bestemmelsen betyder, at for løbende leverancer for hvilke afregningsperioden påbegyndes før bestemmelsens ikrafttræden og afsluttes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra bestemmelsens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

Lovforslagets § 3, nr. 2-5 og 15, omhandler de foreslåede ændringer i elafgiften i den situation, hvor Kommissionens beslutning foreligger før den 1. januar 2015. Der henvises til bemærkningerne til § 3, nr. 2-5 og 15.

Til stk. 11-14

Ifølge lovforslaget træder afgiftsforhøjelserne på cigarer, cerutter og cigarillos i kraft den 1. januar 2015. Ikrafttrædel-

sesbestemmelsen er udformet således, at de foreslåede forhøjelser gælder for de varer, som overgår til forbrug fra og med den 1. januar 2015. Den nævnte bestemmelse afskærer dermed ikke producenter og importører fra at opbygge unaturlige mængder af afgiftsberigtigede varer hos grossister eller i detailhandlen i perioden til og med den 31. december 2014. Disse varer ville herefter frit kunne sælges til forbrugere til den gamle pris efter den 1. januar 2015, og hermed udsætte effekten af lovforslaget.

Det foreslås derfor i *stk. 11*, at der indsættes en værnregel med virkning fra lovforslagets fremsættelsesdato, som sikrer, at der ikke sker væsentlige lageropbygninger til de hidtidige afgiftssatser hos grossister og detailhandlere i perioden fra lovforslagets fremsættelse til og med den 31. december 2014. Bestemmelsen udformes således, at der lægges et loft over, hvor mange styk cigarer, cerutter og cigarillos, en virksomhed må lade overgå til forbrug og dermed afgiftsberigtige til de før 1. januar 2015 gældende afgiftssatser. Den mængde, som overstiger loftet, vil blive betragtet som værende overgået til forbrug den 1. januar 2015, og afgiften vil derfor blive efterreguleret efter de foreslåede afgiftssatser.

Der er i beregningen af loftet taget udgangspunkt i, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos den enkelte virksomhed samlet set normalt lader overgå til forbrug i en periode på 85 dage (svarende til perioden fra og med datoen for forslagens fremsættelse til og med den 31. december 2014), og hertil er der lagt 20 pct. Således sikres det i videst muligt omfang, at værnreglen ikke medfører, at der i perioden til og med den 31. december 2014 ikke er mulighed for at imødekomme den reelle forbrugerefterspørgsel på tobaksvarerne.

I *stk. 12* fastsættes det nærmere, hvordan beregningen skal foretages af, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos en virksomhed normalt lader overgå til forbrug på 85 dage. Det foreslås således, at det gennemsnitlige antal varer, der er overgået til forbrug pr. dag i perioden fra og med den 1. januar 2014 til og med den 30. juni 2014 lægges til grund. Det gennemsnitlige antal pr. dag ganges herefter med 85. Hertil lægges de 20 pct., som fremgår af *stk. 11*.

I *stk. 13* tages der højde for den situation, hvor en virksomhed ikke i 2013, men først den 1. januar 2014 og derefter er begyndt at lade cigarer, cerutter eller cigarillos overgå til forbrug. For disse virksomheder foreslås det, at perioden fra og med den 1. juli 2014 til og med den 30. september 2014 lægges til grund for den videre beregning i *stk. 11*.

I *stk. 14* foreslås, at hvis virksomheden ikke tidligere end den 31. august 2014 er begyndt at lade de omhandlede varer overgå til forbrug, finder reglen i *stk. 11* ikke anvendelse, og virksomheden vil derfor ikke være begrænset i, hvor mange varer den lader overgå til forbrug før den 1. januar 2015.

Det følger af *stk. 15*, at såfremt en virksomhed er koncernforbundet med en anden virksomhed, vil de i relation til *stk. 11-14* blive betragtet som én virksomhed.

- 2) Ved beregning af de provenumæssige konsekvenser vedrørende energiafgifterne har det betydning, i hvilken rækkefølge de enkelte elementer beregnes, idet adfærdsændringerne påvirker afgiftsgrundlaget.
- Det forudsættes, at grundlaget før indførelse af forsyningssikkerhedsafgiften udgør udgangspunktet for beregningsrækkefølgen. Det gælder både første, anden og tredje fase. Derefter forudsættes det, at den samlede forsyningssikkerhedsafgift indføres og efterfølgende tilbagerulles. Afgiftsgrundlagene ændres dermed ikke ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften.
- Herefter forudsættes: Nedsættelse af PSO for el og forhøjelse af elafgiften; tilbagerulning af afgiftsforhøjelserne på fossile brændsler i Forårspakke 2.0; nedsættelse af elvarmeafgift og justering af afgifterne vedrørende bioolier m.v.
- 3) en umiddelbare provenuvirkning vedrørende personskatter angives typisk i forbrugerpriser (inkl. moms), mens de umiddelbare provenuvirkninger vedrørende afgifter typisk angives i faktorpriser (ekskl. moms). For at skabe sammenlignelighed mellem provenuet ved tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften og finansiering via personskatter er den umiddelbare provenuvirkning i tabel 6 angivet i forbrugerpriser. De øvrige tabeller, der vedrører afgifter, er imidlertid angivet i faktorpriser for derved at skabe sammenlignelighed med øvrige afgiftsinitiativer. I relation hertil er provenuvirkningerne angivet efter tilbageløb og adfærd ens uafhængig af, om den umiddelbare provenuvirkning er angivet i forbrugerpriser eller faktorpriser.

## Bilag 5

## Lovforslaget sammenholdt med gældende lov

## Gældende formulering

Lovforslaget  
§ 1

I lov om afgift af affald og råstoffer, jf. lovbe-  
kendtgørelse nr. 311 af 1. april 2011, som ændret  
ved § 1 i lov nr. 903 af 4. juli 2013, foretages føl-  
gende ændring:

§ 9. Der skal betales afgift af affald, der tilføres  
en registreringspligtig virksomhed.

Stk. 2. Fritaget for afgift er:

5) Deponering af aske eller slagger fra separat  
forbrænding af kød- og benmel, hvor kød- og ben-  
melet er omfattet af § 7 a, stk. 2, nr. 3, i lov om af-  
gift af stenkul, brunkul og koks m.v., men ikke af  
denne lovs § 9, stk. 2, nr. 4.

1. I § 9, stk. 2, nr. 5, ændres »§ 7 a, stk. 2, nr. 3,«  
til: »§ 7 a, stk. 2, nr. 2,«.

## § 2

I lov om kuldioxidafgift af visse energiproduk-  
ter, jf. lovekendtgørelse nr. 321 af 4. april 2011,  
som ændret bl.a. ved § 2 i lov nr. 903 af 4. juli  
2013 og senest ved § 5 i lov nr. 555 af 2. juni  
2014, foretages følgende ændringer:

§ 1. Der svares kuldioxidafgift m.v. til statskassen  
af varer, der er afgiftspligtige efter

1) lov om energiafgift af mineralolieprodukter  
m.v.,

2) lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v.,  
bortset fra varer omfattet af lovens § 1, nr. 4,

... 3) ---

Stk. 2. ---

1. I § 1, stk. 1, nr. 1, indsættes efter »mineralolie-  
produkter m.v.,« : »bortset fra bioolier m.v. og  
metanol omfattet af den nævnte lovs § 1, stk. 1, nr.  
19 og 20, såfremt metanolen er af ikke syntetisk  
oprindelse,«.

2. I § 1, stk. 1, nr. 2, udgår »bortset fra varer om-  
fattet af lovens § 1, nr. 4, «.

## § 3

I lov om afgift af elektricitet, jf. lovekendtgø-  
relse nr. 310 af 1. april 2011, som ændret bl.a. ved  
§ 1 i lov nr. 722 af 25. juni 2010, § 1 i lov nr. 1564  
af 21. december 2010, § 1 i lov nr. 625 af 14. juni  
2011, § 3 i lov nr. 277 af 27. marts 2012, § 2 i lov  
nr. 574 af 18. juni 2012, § 2 i lov nr. 1395 af 23.  
december 2012, § 1 i lov nr. 70 af 30. januar 2013,

§ 3 i lov nr. 903 af 4. juli 2013 og senest ved § 1 i lov nr. 555 af 2. juni 2014, foretages følgende ændringer:

§ 6. Af forbrug af elektricitet i helårsboliger, der opvarmes ved elektricitet, betales en afgift på 41,9 øre pr. kWh (2015-niveau) af den del af forbruget, der overstiger 4.000 kWh årligt. Af andet forbrug af elektricitet betales en afgift på 84,7 øre pr. kWh (2015-niveau).

*Stk. 2-3 ---*

§ 6. Af forbrug af elektricitet i helårsboliger, der opvarmes ved elektricitet, betales en afgift på 41,9 øre pr. kWh (2015-niveau) af den del af forbruget, der overstiger 4.000 kWh årligt. Af andet forbrug af elektricitet betales en afgift på 84,7 øre pr. kWh (2015-niveau).

*Stk. 2-3 ---*

§ 6. Af forbrug af elektricitet i helårsboliger, der opvarmes ved elektricitet, betales en afgift på 41,9 øre pr. kWh (2015-niveau) af den del af forbruget, der overstiger 4.000 kWh årligt. Af andet forbrug af elektricitet betales en afgift på 84,7 øre pr. kWh (2015-niveau).

*Stk. 2-3 ---*

§ 6. Af forbrug af elektricitet i helårsboliger, der opvarmes ved elektricitet, betales en afgift på 41,9 øre pr. kWh (2015-niveau) af den del af forbruget, der overstiger 4.000 kWh årligt. Af andet forbrug af elektricitet betales en afgift på 84,7 øre pr. kWh (2015-niveau).

*Stk. 2-3 ---*

§ 6. ---

*Stk. 2.* Satserne i stk. 1 med undtagelse af 4,6 øre pr. kWh reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I 2014 er satserne dog som anført i bilag 2.

*Stk. 3 ---*

§ 11. ---

*Stk. 3.* Tilbagebetalingen kan ikke finde sted for afgiftspligtig elektricitet og varme, som forbruges i

1. I § 6, *stk. 1, 1. pkt.*, ændres »41,9 øre« til: »34,9 øre«.

2. I § 6, *stk. 1, 1. pkt.*, ændres »41,9 øre« til: »40,0 øre«.

3. I § 6, *stk. 1, 2. pkt.*, ændres »84,7 øre« til: »89,8 øre«.

4. I § 6, *stk. 1, 1. og 2. pkt.*, ændres »(2015-niveau)« til: »(2020-tal baseret på 2015-niveau)«.

5. I § 6, *stk. 2, 2. pkt.*, ændres »2014« til: »perioden 2015-2019«.

6. I § 11, *stk. 3, 7. pkt.*, ændres »42,8 øre« til: »49,8 øre«.

vandvarmere, varmepumper til opvarmning af brugsvand, elektriske radiatorer, strålevarmeanlæg, varmeblæsere, konvektionsovne, varmepumper og lignende anlæg, der anvendes til fremstilling af rumvarme, herunder varme, som leveres fra virksomheden. Undtaget er dog forbrug af elektricitet i rumvarmeaggregater, der midlertidigt placeres i et lokale for at dække et kortvarigt rumvarmebehov. Endvidere ydes der ikke tilbagebetaling af afgiften af elektricitet og varme, der direkte eller indirekte anvendes til fremstilling af kulde, som leveres fra virksomheden. Tilbagebetaling kan heller ikke finde sted for elektricitet og varme, der direkte eller indirekte anvendes til fremstilling af kulde, eller af kulde leveret til virksomheden til køling af rum, hvor kølingen sker af komfortmæssige hensyn. Tilbagebetaling kan heller ikke finde sted for elektricitet, der er medgået til fremstilling af varme, som er leveret til virksomheden, og som virksomheden forbruger som rumvarme eller varmt vand eller leverer til andre. Der ydes dog tilbagebetaling for afgiften af varme, der forbruges i lukkede anlæg til fremstilling eller forarbejdning af varer, og som indirekte bidrager til rumopvarmning, såfremt højst 10 pct. af den energi, der er forbrugt i anlægget, bidrager til rumopvarmning. For afgiftspligtig elektricitet til formål, som er nævnt i 1., 3. eller 4. pkt., ydes dog tilbagebetaling af afgift nævnt i § 6, stk. 1, 2. pkt., med 42,8 øre pr. kWh (2015-niveau), herunder for ydelser omfattet af stk. 2. For modtagelse af leverancer, som er baseret på elektricitet, finder 7. pkt. ikke anvendelse. 7. pkt. finder heller ikke anvendelse for elforbrug, for hvilket der sker tilbagebetaling af afgift efter denne lovs øvrige regler. I perioden 2012-2014 ydes tilbagebetaling efter 7. pkt. med de satser, som fremgår af bilag 3 a. Satsen for tilbagebetaling, som er nævnt i 7. pkt., reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 4-19 ---*

## **§ 11. ---**

*Stk. 9.* I det omfang en del af det varme vand eller varme, som ikke er omfattet af stk. 3, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v., lov om afgift af stenkul, brun-

**7. I § 11, stk. 9, 1. pkt., ændres »63,8 kr.« til: »50,0 kr.«**

kul og koks m.v., lov om afgift af naturgas og bygas og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der kan ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 13, jf. § 11, stk. 15, i lov om energiafgift af mineralolieprodukter mv., sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 6, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af stk. 3, nedsættes tilbagebetalingen dog kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af elektricitet i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling. I perioden 2010-2014 er satsen nævnt i 1. pkt. som anført i bilag 4.

*Stk. 10-19 ---*

#### **§ 11. ---**

*Stk. 9.* I det omfang en del af det varme vand eller varme, som ikke er omfattet af stk. 3, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v., lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., lov om afgift af naturgas og bygas og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der kan ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 13, jf. § 11, stk. 15, i lov om energiafgift af mineralolieprodukter mv., sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse

**8.** I § 11, stk. 9, 2. pkt., ændres »38,0 pct.« til: »33,0 pct.«



af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 6, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af stk. 3, nedsættes tilbagebetalingen dog kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af elektricitet i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling. I perioden 2010-2014 er satsen nævnt i 1. pkt. som anført i bilag 4.

*Stk. 10-19 ---*

#### **§ 11. ---**

*Stk. 16.* Momsregistrerede varmeproducenter, der leverer varme uden samtidig produktion af elektricitet til de kollektive fjernvarmenet, og som har kraft-varme-kapacitet efter stk. 18, eller som den 1. oktober 2005 havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 18, samt værker omfattet af bilag 1 til lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. kan få tilbagebetalt en del af afgiften af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme leveret til de samme kollektive fjernvarmenet, som kraft-varmekapaciteten vedrører. Den del af afgiften, der overstiger 74,4 kr. pr. GJ fjernvarme ab værk (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh fjernvarme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. 40) Såfremt der ved fremstillingen af fjernvarme anvendes både afgiftspligtig elektricitet efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 74,4 kr. pr. GJ fjernvarme (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh fjernvarme (2015-niveau) forholdsmæssigt. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 2. og 3. pkt. som anført i bilag 5.

#### **§ 11. ---**

*Stk. 16.* Momsregistrerede varmeproducenter, der leverer varme uden samtidig produktion af elektricitet til de kollektive fjernvarmenet, og som har kraft-varme-kapacitet efter stk. 18, eller som den 1. oktober 2005 havde kraft-varme-kapacitet efter stk.

**9.** To steder i § 11, *stk. 16, 1. pkt.*, ændres »stk. 18« til: »stk. 17«.

**10.** I § 11, *stk. 16, 2. og 3. pkt.*, ændres »74,4 kr.« til: »58,9 kr.«

18, samt værker omfattet af bilag 1 til lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. kan få tilbagebetalt en del af afgiften af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme leveret til de samme kollektive fjernvarmenet, som kraft-varmekapaciteten vedrører. Den del af afgiften, der overstiger 74,4 kr. pr. GJ fjernvarme ab værk (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh fjernvarme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af fjernvarme anvendes både afgiftspligtig elektricitet efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 74,4 kr. pr. GJ fjernvarme (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh fjernvarme (2015-niveau) forholdsmæssigt. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 2. og 3. pkt. som anført i bilag 5.

*Stk. 17-19 ---*

#### **§ 11. ---**

*Stk. 16.* Momsregistrerede varmeproducenter, der leverer varme uden samtidig produktion af elektricitet til de kollektive fjernvarmenet, og som har kraft-varmekapacitet efter stk. 18, eller som den 1. oktober 2005 havde kraft-varmekapacitet efter stk. 18, samt værker omfattet af bilag 1 til lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. kan få tilbagebetalt en del af afgiften af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme leveret til de samme kollektive fjernvarmenet, som kraft-varmekapaciteten vedrører. Den del af afgiften, der overstiger 74,4 kr. pr. GJ fjernvarme ab værk (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh fjernvarme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af fjernvarme anvendes både afgiftspligtig elektricitet efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 74,4 kr. pr. GJ fjernvarme (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh fjernvarme (2015-niveau) forholdsmæssigt. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 2. og 3. pkt. som anført i bilag 5.

*Stk. 17-19 ---*

#### **§ 11. ---**

*Stk. 18.* Virksomheder, der er momsregistrerede, kan vælge at foretage særlig opgørelse af tilbagebetaling af afgift. For elektricitet til fremstilling af

**11.** I § 11, stk. 16, 2. og 3. pkt., ændres »26,7 øre« til: »21,2 øre«.

**12.** I § 11, stk. 18, 3. pkt., ændres »1,5 pct.« til: »2,0 pct.«

varme, for hvilken en varmeproducent får delvis tilbagebetaling af afgift efter stk. 17, tilbagebetales den resterende afgift af denne elektricitet til forbrugeren af varmen. Tilbagebetalingen af den resterende afgift nedsættes med 1,5 pct. For perioden 2010-2012 nedsættes tilbagebetalingen af den resterende afgift som anført i bilag 8. Det er en betingelse for tilbagebetaling, at virksomheden anvender varmen til formål nævnt i stk. 3, 6. pkt., eller stk. 4. En forholdsmæssig del af varmen kan henregnes til anvendelser, som er nævnt i 5. pkt., i de tilfælde, hvor samme anlæg forsyner såvel anvendelser, som er nævnt i 5. pkt., som andre anvendelser i virksomheden, når en sådan fordeling kan opgøres. Reglerne om fordeling i § 11, stk. 5, nr. 4, i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. finder tilsvarende anvendelse.

*Stk. 19 ---*

**§ 11 f.** Momsregistrerede varmeproducenter, der producerer varme uden samtidig produktion af elektricitet, kan få tilbagebetalt en del af afgiften af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme til eget forbrug i den momsregistrerede virksomhed via interne varmesystemer, hvis den momsregistrerede virksomhed er et værk, som 1) har kraft-varme-kapacitet efter stk. 2 eller 2) havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 2 den 1. oktober 2005 eller 3) er omfattet af bilag 1 til lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. Den del af afgiften, der overstiger 74,4 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh varme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af varme anvendes både afgiftspligtig elektricitet efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 74,4 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh varme ab værk (2015-niveau) forholdsmæssigt. Indtil år 2015 er satserne i 2. og 3. pkt. som anført i bilag 5. Satserne i 2. og 3. pkt. (2015-niveau) reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 2-3 ---*

**§ 11 f.** Momsregistrerede varmeproducenter, der producerer varme uden samtidig produktion af elektricitet, kan få tilbagebetalt en del af afgiften af

**13.** I § 11 f, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »74,4 kr.« til: » 58,9 kr.«

**14.** I § 11 f, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »26,7 øre« til: » 21,2 øre«.

forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme til eget forbrug i den momsregistrerede virksomhed via interne varmesystemer, hvis den momsregistrerede virksomhed er et værk, som 1) har kraft-varme-kapacitet efter stk. 2 eller 2) havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 2 den 1. oktober 2005 eller 3) er omfattet af bilag 1 til lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. Den del af afgiften, der overstiger 74,4 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh varme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af varme anvendes både afgiftspligtig elektricitet efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 74,4 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau) eller 26,7 øre pr. kWh varme ab værk (2015-niveau) forholdsmæssigt. Indtil år 2015 er satserne i 2. og 3. pkt. som anført i bilag 5. Satserne i 2. og 3. pkt. (2015-niveau) reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 2-3 ---*

**15. Bilag 2** affattes som bilag 1 til denne lov.

#### § 4

I lov om afgift af naturgas og bygas, jf. lovbekendtgørelse nr. 312 af 1. april 2011, som ændret bl.a. ved § 2 i lov nr. 722 af 25. juni 2010, § 2 i lov nr. 625 af 14. juni 2011, § 2 i lov nr. 70 af 30. januar 2013 og senest ved § 2 i lov nr. 555 af 2. juni 2014, foretages følgende ændringer:

#### § 1. ---

*Stk. 2.* Afgiften udgør for naturgas og bygas med en nedre brændværdi på 39,6 megajoule (MJ) pr. normal m<sup>3</sup> (Nm<sup>3</sup>) 289,6 øre pr. Nm<sup>3</sup> (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I perioden 2010-2014 er satsen dog som anført i bilag 2.

*Stk. 3-5 ---*

#### § 8. ---

*Stk. 4.* Momsregistrerede varmeproducenter, der leverer varme uden samtidig produktion af elektricitet til de kollektive fjernvarmenet eller lignende fjernvarmenet, kan få tilbagebetalt en del af afgiften

**1.** I § 1, *stk. 2, 1. pkt.*, ændres »289,6 øre« til: »215,8 øre«.

**2.** I § 8, *stk. 4, 2. og 3. pkt.*, ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme til de samme kollektive fjernvarmenet eller lignende fjernvarmenet, som værkernes kraft-varme-kapacitet vedrører, hvis den momsregistrerede virksomhed er et værk, som 1) har kraft-varme-kapacitet efter stk. 5 eller 2) havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 5 den 1. oktober 2005 eller 3) er omfattet af bilag 1. Den del af afgiften, der overstiger 60,9 kr. pr. GJ fjernvarme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af fjernvarme anvendes både afgiftspligtige varer efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 60,9 kr. pr. GJ fjernvarme (2015-niveau) forholdsmæssigt. Tilbagebetaling sker efter reglerne i stk. 3. I perioden 2010-2014 er satserne i 2. og 3. pkt. som anført i bilag 4. Satserne i 2. og 3. pkt. reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. Det er en betingelse for tilbagebetalingen, at virksomheden også udnytter muligheden for at få tilbagebetaling af afgift for den samme varme efter § 7, stk. 7, i lov om kuldioxidafgift af visse energiprodukter.

*Stk. 5-12 ---*

#### **§ 8. ---**

*Stk. 10.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 8 finder anvendelse, betales afgift i overensstemmelse med reglerne for nedsættelse af tilbagebetaling af afgift efter § 10, stk. 9-12. Ved opgørelse af afgiften efter § 10, stk. 9, 1. pkt., anvendes dog satsen 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 11-12 ---*

#### **§ 8. ---**

*Stk. 11.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 8 finder anvendelse, betales afgift i overensstemmelse med reglerne for nedsættelse af tilbagebetaling af afgift efter § 10, stk. 9-12. Ved opgørelse af afgiften efter § 10, stk. 9, 2. pkt., anvendes dog satsen 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen re-

**3.** I § 8, *stk. 10, 2. pkt.*, ændres »73,1 kr.« til: »54,5 kr.«

**4.** I § 8, *stk. 11, 2. pkt.*, ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

guleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 12 ---*

**§ 8 a.** Momsregistrerede varmeproducenter, der producerer varme uden samtidig produktion af elektricitet, kan få tilbagebetalt en del af afgiften af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme til eget forbrug i den momsregistrerede virksomhed via interne varmesystemer, jf. dog stk. 2, hvis den momsregistrerede virksomhed er et værk, som 1) har kraft-varme-kapacitet efter stk. 4 eller 2) havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 4 den 1. oktober 2005 eller 3) er omfattet af bilag 1. Den del af afgiften, der overstiger 60,9 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af varme anvendes både afgiftspligtige varer efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 60,9 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau) forholdsmæssigt. Tilbagebetaling sker efter reglerne i § 8, stk. 3. Indtil år 2015 er satserne i 3. og 4. pkt. som anført i bilag 4. Satsene i 3. og 4. pkt. (2015-niveau) reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 2-3 ---*

**§ 10. ---**

*Stk. 9.* I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort var-

**5.** I § 8 a, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**6.** I § 10, stk. 9, 1. pkt., ændres » 63,8 kr.« til: »50,0 kr.«

me, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 14, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller til fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 6, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes tilbagebetalingen kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 5.

*Stk. 10-14 ---*

#### **§ 10. ---**

*Stk. 9.* I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 14, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller til fremstilling af varmt vand i perioden 1.

**7. I § 10, stk. 9, 2. pkt., ændres »53,2 kr.« til »41,7 kr. «**



april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 6, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes tilbagebetalingen kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 5.

*Stk. 10-14 ---*

#### **§ 10. ---**

*Stk. 9.* I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 14, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller til fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reg-

**8.** I § 10, stk. 9, 3. pkt. ændres »38,0 pct.« til: »33,0 pct.«

lerne i stk. 6, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes tilbagebetalingen kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 5.

*Stk. 10-14 ---*

**§ 10 b. ---**

*Stk. 3.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 10, stk. 9, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 4 ---*

**§ 10 c. ---**

*Stk. 3.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 10, stk. 9, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 4 ---*

**§ 10 d. ---**

*Stk. 7.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 1-4 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 10, stk. 9, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 8 ---*

**§ 10 b. ---**

*Stk. 4.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den sam-

**9.** I § 10 b, stk. 3, 1. pkt., § 10 c, stk. 3, 1. pkt., og § 10 d, stk. 7, 1. pkt., ændres »73,1 kr.« til: »54,5 kr.«

**10.** I § 10 b, stk. 4, 1. pkt., ændres »60,9« til: »45,4 kr.«

lede tilbagebetaling af afgift efter § 10, stk. 9, 2. pkt., alene med 60,9 pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

#### **§ 10 c. ---**

*Stk. 4.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 10, stk. 9, 2. pkt., alene med 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

#### **§ 10 d. ---**

*Stk. 8.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, på hvilke stk. 1-4 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 10, stk. 9, 2. pkt., alene med 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

**11.** I § 10 c, stk. 4, 1. pkt., og § 10 d, stk. 8, 1. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**12.** Bilag 4 affattes som bilag 2 til denne lov.

### **§ 5**

I lov om skattefri kompensation for forhøjede energi- og miljøafgifter, jf. lovebkendtgørelse nr. 538 af 23. maj 2013, foretages følgende ændringer:

**§ 1.** Der ydes en skattefri kompensation på 1.300 kr. årligt til personer,

- 1) der ved indkomstårets udløb er fyldt 18 år, og
- 2) som er skattepligtige efter kildeskattelovens § 1 eller omfattet af kildeskattelovens afsnit I A den første dag i indkomståret.

*Stk. 2-5 ---*

**§ 1.** Der ydes en skattefri kompensation på 1.300 kr. årligt til personer,

- 1) der ved indkomstårets udløb er fyldt 18 år, og

**1.** I § 1, stk. 1, ændres »1.300 kr. årligt« til: »det beløb, der er anført i 2.-7. pkt.,«.

**2.** I § 1, stk. 1, indsættes som 2.-7. pkt.:

»For indkomståret 2015 udgør beløbet 955 kr. For indkomståret 2016 udgør beløbet 950 kr. For

2) som er skattepligtige efter kildeskattelovens § 1 eller omfattet af kildeskattelovens afsnit I A den første dag i indkomståret.

*Stk. 2-5 ---*

### § 1. ---

*Stk. 2.* Til personer, der opfylder betingelsen i stk. 1, nr. 2, og som har barn eller børn, der ved indkomstårets udløb ikke er fyldt 18 år, ydes i overensstemmelse med de bestemmelser, som følger af § 5, stk. 1-6, en supplerende skattefri kompensation på 300 kr. pr. barn, dog maksimalt 600 kr., hvis barnet den første dag i indkomståret

- 1) faktisk opholder sig her i landet,
- 2) ikke har indgået ægteskab og
- 3) ikke er anbragt uden for hjemmet efter lov om social service, ikke sammen med en indehaver af forældremyndigheden er optaget i en døgnforanstaltning efter lov om social service eller i øvrigt forsørges af offentlige midler.

*Stk. 3-5 ---*

### § 1. ---

*Stk. 2.* Til personer, der opfylder betingelsen i stk. 1, nr. 2, og som har barn eller børn, der ved indkomstårets udløb ikke er fyldt 18 år, ydes i overensstemmelse med de bestemmelser, som følger af § 5, stk. 1-6, en supplerende skattefri kompensation på 300 kr. pr. barn, dog maksimalt 600 kr., hvis barnet den første dag i indkomståret

- 1) faktisk opholder sig her i landet,
- 2) ikke har indgået ægteskab og
- 3) ikke er anbragt uden for hjemmet efter lov om social service, ikke sammen med en indehaver af forældremyndigheden er optaget i en døgnforanstaltning efter lov om social service eller i øvrigt forsørges af offentlige midler.

*Stk. 3-5 ---*

### § 2. ---

*Stk. 2.* Den supplerende kompensation, som er nævnt i § 1, stk. 2, nedsættes med 7,5 pct. af grundlaget for topskat efter personskattelovens § 7, stk. 1 og 6, i det omfang topskattegrundlaget overstiger

indkomståret 2017 udgør beløbet 940 kr. For indkomståret 2018 udgør beløbet 930 kr. For indkomståret 2019 udgør beløbet 900 kr. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør beløbet 875 kr.«

**3.** I § 1, stk. 2, ændres »300 kr. pr. barn, dog maksimalt 600 kr.« til: »det beløb, der er anført i 2.-5. pkt.«

**4.** I § 1, stk. 2, indsættes som 2.-5. pkt.:

»For indkomstårene 2015 og 2016 udgør beløbet 220 kr. pr. barn, dog maksimalt 440 kr. For indkomstårene 2017 og 2018 udgør beløbet 215 kr. pr. barn, dog maksimalt 430 kr. For indkomståret 2019 udgør beløbet 210 kr. pr. barn, dog maksimalt 420 kr. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør beløbet 200 kr. pr. barn, dog maksimalt 400 kr.«

**5.** I § 2, stk. 2, ændres »et fast beløb på 17.333 kr.« til: »det beløb, der er anført i 2.-7. pkt.«

bundfradraget efter stk. 1 med tillæg af et fast beløb på 17.333 kr.

*Stk. 3-5 ---*

## § 2. ---

*Stk. 2.* Den supplerende compensation, som er nævnt i § 1, stk. 2, nedsættes med 7,5 pct. af grundlaget for topskat efter personskattelovens § 7, stk. 1 og 6, i det omfang topskattegrundlaget overstiger bundfradraget efter stk. 1 med tillæg af et fast beløb på 17.333 kr.

*Stk. 3-5 ---*

§ 1. Der betales afgift efter brændværdien eller energiindholdet, jf. dog stk. 4, i følgende varer m.v.:

- 1) Stenkul, inkl. stenkulsbriketter, samt koks, cinders og koksgrus.
- 2) Jordoliekoks.
- 3) Brunkulsbriketter og brunkul.
- 4) Talolie, trætjære, trætjæreolie, vegetabilsk beg og andre varer udvundet af saften fra træ, som anvendes eller er bestemt til at anvendes til fremstilling af varme.

5) ... 7) ---

*Stk. 2-7 ---*

## § 1. ---

*Stk. 2.* Afgiften udgør for

1) varer, der er nævnt i stk. 1, nr. 1-5, 73,1 kr. pr. gigajoule (GJ) (2015-niveau),

2) ... 3) ---

*Stk. 3-7 ---*

## § 1. ---

*Stk. 2.* Afgiften udgør for

1) ---

6. I § 2, stk. 2, indsættes som 2.-7. pkt.:

»For indkomståret 2015 udgør beløbet 12.733 kr. For indkomståret 2016 udgør beløbet 12.667 kr. For indkomståret 2017 udgør beløbet 12.533 kr. For indkomståret 2018 udgør beløbet 12.400 kr. For indkomståret 2019 udgør beløbet 12.000 kr. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør beløbet 11.667 kr.«

## § 6

I lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 1070 af 2. oktober 2014, foretages følgende ændringer:

1. § 1, stk. 1, nr. 4, ophæves.

Nr. 5-7 bliver herefter nr. 4-6.

2. I § 1, stk. 2, nr. 1, ændres »nr. 1-5« til: »nr. 1-4«, og »73,1 kr.« ændres til: »54,5 kr.«

3. I § 1, stk. 2, nr. 2, ændres »nr. 6« til: »nr. 5«, og »60,9 kr.« ændres til: »45,4 kr.«

2) varme, der er nævnt i stk. 1, nr. 6, 60,9 kr. pr. gigajoule (GJ) (2015-niveau) og

3) ---

*Stk. 3-7 ---*

**§ 1. ---**

*Stk. 2. Afgiften udgør for*

1) ---

2) ---

3) affald, der er nævnt i stk. 1, nr. 7, 31,8 kr. pr. gigajoule (GJ).

*Stk. 3-7 ---*

**§ 1. ---**

*Stk. 3. Told- og skatteforvaltningen fastsætter de nærmere regler for opgørelse af brændværdien for varer, der er nævnt i stk. 1, nr. 1-5.*

*Stk. 4. Hvis registrerede virksomheder ikke foretager opgørelse af varenes faktiske brændværdi for varerne nævnt i stk. 1, nr. 1-5, betales afgift efter varenes vægt. Afgiften udgør...*

*Stk. 5-7 ---*

**§ 1. ---**

*Stk. 4. Hvis registrerede virksomheder ikke foretager opgørelse af varenes faktiske brændværdi for varerne nævnt i stk. 1, nr. 1-5, betales afgift efter varenes vægt. Afgiften udgør*

1) for varer omfattet af stk. 1, nr. 1 2.048 kr. pr. ton (2015-niveau),

2) ... 6) ---

*Stk. 5-7 ---*

**§ 1. ---**

*Stk. 4. Hvis registrerede virksomheder ikke foretager opgørelse af varenes faktiske brændværdi for varerne nævnt i stk. 1, nr. 1-5, betales afgift efter varenes vægt. Afgiften udgør*

1) ---

2) for varer omfattet af stk. 1, nr. 2 2.414 kr. pr. ton (2015-niveau),

3) ... 6) ---

*Stk. 5-7 ---*

**4. I § 1, stk. 2, nr. 3, ændres »nr. 7« til: »nr. 6«.**

**5. I § 1, stk. 3, og § 1, stk. 4, 1. pkt., ændres »nr. 1-5« til: »nr. 1-4«.**

**6. I § 1, stk. 4, nr. 1, ændres »2.048 kr.« til: »1.526 kr.«**

**7. I § 1, stk. 4, nr. 2, ændres »2.414 kr.« til: »1.798 kr.«**

**§ 1. ---**

*Stk. 4.* Hvis registrerede virksomheder ikke foretager opgørelse af varernes faktiske brændværdi for varerne nævnt i stk. 1, nr. 1-5, betales afgift efter varernes vægt. Afgiften udgør

1) ... 2) ---

3) for varer omfattet af stk. 1, nr. 3 1.390 kr. pr. ton (2015-niveau),

4) ... 6) ---

*Stk. 5-7* ---

**§ 1. ---**

*Stk. 4.* Hvis registrerede virksomheder ikke foretager opgørelse af varernes faktiske brændværdi for varerne nævnt i stk. 1, nr. 1-5, betales afgift efter varernes vægt. Afgiften udgør

1) ... 3) ---

4) for varer omfattet af stk. 1, nr. 4 2.816 kr. pr. ton (2015-niveau),

5) ... 6) ---

*Stk. 5-7.* ---

**§ 1. ---**

*Stk. 4.* Hvis registrerede virksomheder ikke foretager opgørelse af varernes faktiske brændværdi for varerne nævnt i stk. 1, nr. 1-5, betales afgift efter varernes vægt. Afgiften udgør

1) ... 4) ---

5) for varer omfattet af stk. 1, nr. 5, litera a 2.092 kr. pr. ton (2015-niveau) og

6) ---

*Stk. 5-7* ---

**§ 1. ---**

*Stk. 4.* Hvis registrerede virksomheder ikke foretager opgørelse af varernes faktiske brændværdi for varerne nævnt i stk. 1, nr. 1-5, betales afgift efter varernes vægt. Afgiften udgør

1) ... 5) ---

6) for varer omfattet af stk. 1, nr. 5, litera b 2.750 kr. pr. ton (2015-niveau).

*Stk. 5-7* ---

**8.** I § 1, stk. 4, nr. 3, ændres »1.390 kr.« til: »1.035 kr.«

**9.** § 1, stk. 4, nr. 4, ophæves.

Nr. 5 og 6 bliver herefter nr. 4 og 5.

**10.** I § 1, stk. 4, nr. 5, der bliver nr. 4, ændres »stk. 1, nr. 5, litera a« til: »stk. 1, nr. 4, litera a«, og »2.092 kr.« ændres til: »1.559 kr.«

**11.** I § 1, stk. 4, nr. 6, der bliver nr. 5, ændres »stk. 1, nr. 5, litera b« til: »stk. 1, nr. 4, litera b«, og »2.750 kr.« ændres til: »2.049 kr.«



§ 2. Virksomheder, der udvinder eller fremstiller afgiftspligtige varer omfattet af § 1, stk. 1, nr. 1-5, skal registreres hos told- og skatteforvaltningen.

*Stk. 2 ---*

*Stk. 3.* Andre virksomheder, der afsætter, oplagrer eller forbruger afgiftspligtige varer omfattet af § 1, stk. 1, nr. 1-5, kan registreres hos told- og skatteforvaltningen, når virksomheden til opbevaring af afgiftspligtige varer råder over lagerkapacitet på mindst 1000 tons. Hvis flere virksomheder råder over samme lagerkapacitet, hæftes der forholdsmæssigt for afgift i forhold til virksomhedernes faktiske anvendelse af lagerkapaciteten.

*Stk. 4-11 ---*

§ 3. Registrerede virksomheder med undtagelse af virksomheder, som alene er registreret efter § 2, stk. 2, er berettiget til, uden at afgiften efter § 1, stk. 1, nr. 1-5, er berigtiget, fra udlandet at modtage og fra andre registrerede virksomheder at få tilført afgiftspligtige varer og varme.

§ 5. Virksomheder, der udvinder eller fremstiller afgiftspligtige varer omfattet af § 1, stk. 1, nr. 1-5, skal efter den valgte opgørelsesmetode opgøre den afgiftspligtige mængde varer for en afgiftsperiode som den mængde afgiftspligtige varer, der er udleveret fra virksomheden, jf. dog stk. 15. I opgørelsen skal endvidere medtages virksomhedens eget forbrug af disse afgiftspligtige varer, i det omfang det ikke opfylder betingelserne for tilbagebetaling efter § 8 og § 8 a.

*Stk. 2-14 ---*

*Stk. 15.* Registrerede virksomheder efter § 2, stk. 1, som ikke eller kun i uvæsentligt omfang afsætter afgiftspligtige varer omfattet af § 1, stk. 1, nr. 1-5, skal opgøre den afgiftspligtige mængde som den mængde, der i perioden er forbrugt i virksomheden eller fraført denne. Decentrale og industrielle kraftvarme-værker, der er omfattet af § 3, stk. 5, 2. pkt., i lov om afgift af naturgas og bygas, kan ved opgørelsen fradrage kul, der er indeholdt i varmeleverancen til virksomheder, der er registreret for forbrug af varme, jf. § 3, stk. 4, i lov om afgift af naturgas og bygas.

12. I § 2, stk. 1, § 2, stk. 3, 1. pkt., § 3, § 5, stk. 1, 1. pkt., § 5, stk. 15, 1. pkt., § 6, stk. 1 og 2, og § 7, stk. 1, 1. pkt., ændres »nr. 1-5« til: »nr. 1-4«.

*Stk. 16-24 ---*

**§ 6.** I den afgiftspligtige mængde efter § 5, stk. 1 og 15, fradrages afgiftspligtige varer, jf. § 1, stk. 1, nr. 1-5, der

- 1) tilføres en anden registreret virksomhed efter § 2, stk. 1,
- 2) leveres til udlandet eller
- 3) fritages efter § 7 eller § 7 a, stk. 1.

*Stk. 2.* Registrerede virksomheder efter § 5, stk. 1, som er omfattet af § 5, stk. 15, kan yderligere fradrage den mængde afgiftspligtige varer, jf. § 1, stk. 1, nr. 1-5, for hvilken der kan ske tilbagebetaling efter § 8 og § 8 a.

*Stk. 3 ---*

**§ 7.** Der ydes afgiftsfritagelse eller -godtgørelse af varer omfattet af § 1, stk. 1, nr. 1-5, der medgår til fremstilling af elektricitet i kraftværker og kraft-varme-værker omfattet af bilag 1 og i andre kraftværker og kraft-varme-værker, når der skal betales afgift efter lov om afgift af elektricitet. ---

*Stk. 2-8 ---*

**§ 2. ---**

*Stk. 2.* Virksomheder, der forbrænder afgiftspligtigt affald, jf. § 1, stk. 1, nr. 6, sammenholdt med § 7 a, stk. 2, skal registreres hos told- og skatteforvaltningen. Virksomheder, der forbrænder afgiftspligtigt affald, jf. § 1, stk. 1, nr. 7, sammenholdt med § 7 a, stk. 3, skal ligeledes registreres hos told- og skatteforvaltningen.

*Stk. 3-11 ---*

**§ 7 a ---**

*Stk. 2.* Fritaget for afgift, jf. § 1, stk. 1, nr. 6, er:

- 1) ... 2) ---

*Stk. 3-4 ---*

**§ 2. ---**

*Stk. 2.* Virksomheder, der forbrænder afgiftspligtigt affald, jf. § 1, stk. 1, nr. 6, sammenholdt med § 7 a, stk. 2, skal registreres hos told- og skatteforvaltningen. Virksomheder, der forbrænder afgiftspligtigt affald, jf. § 1, stk. 1, nr. 7, sammenholdt

**13.** I § 2, stk. 2, 1. pkt., og § 7 a, stk. 2, ændres »nr. 6« til: »nr. 5«.

**14.** I § 2, stk. 2, 2. pkt., og § 7 a, stk. 3, 1. pkt., ændres »nr. 7« til: »nr. 6«.

med § 7 a, stk. 3, skal ligeledes registreres hos told- og skatteforvaltningen.

*Stk. 3-11 ---*

#### **§ 7 a. ---**

*Stk. 3.* Følgende affald er fritaget for afgift, jf. § 1, stk. 1, nr. 7. Affald nævnt under nr. 4 er dog kun omfattet af dette stykke i perioden 2010-2014:

1) ... 4) ---

*Stk. 4 ---*

#### **§ 6. ---**

*Stk. 3.* I den afgiftspligtige mængde efter § 5, stk. 2-14, fradrages afgiftspligtige varer, jf. § 1, stk. 1, nr. 6 og 7, der vedrører leverancer af varme til udlandet.

#### **§ 7. ---**

*Stk. 3.* Momsregistrerede varmeproducenter, der leverer varme uden samtidig produktion af elektricitet til de kollektive fjernvarmenet eller lignende fjernvarmenet, kan få tilbagebetalt en del af afgiften af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme til de samme kollektive fjernvarmenet eller lignende fjernvarmenet, som værkernes kraft-varme-kapacitet vedrører, hvis den momsregistrerede virksomhed er et værk, som 1) har kraft-varme-kapacitet efter stk. 4 eller 2) havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 4 den 1. oktober 2005 eller 3) er omfattet af bilag 1. Den del af afgiften, der overstiger 60,9 kr. pr. GJ fjernvarme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af fjernvarme anvendes både afgiftspligtige varer efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 60,9 kr. pr. GJ fjernvarme (2015-niveau) forholdsæssigt. Tilbagebetaling sker efter reglerne i stk. 2. I perioden 2010-2014 er satserne i 2. og 3. pkt. som anført i bilag 4. Satserne i 2. og 3. pkt. reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. Det er en betingelse for tilbagebetalingen, at virksomheden også udnytter muligheden for at få tilbagebetaling af afgift for den samme varme efter § 7, stk. 7, i lov om kuldioxidafgift af visse energiprodukter.

*Stk. 4-8 ---*

**15.** I § 6, *stk. 3*, ændres »nr. 6 og 7« til: »nr. 5 og 6«.

**16.** I § 7, *stk. 3, 2. og 3. pkt.*, ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

## § 7. ---

*Stk. 5.* Virksomheder, som forbruger varme leveret fra en ekstern varmeproducent, som indebærer betaling af afgift efter § 1, nr. 6 eller 7, får godtgørelse for afgiften af den andel af varmen, der anvendes til fremstilling af elektricitet, hvoraf der skal betales afgift efter lov om afgift af elektricitet. Andelen beregnes som forholdet mellem på den ene side energiindholdet i den elektricitet, der er fremstillet i perioden, og på den anden side summen af energiindholdet i den elektricitet og varme, der er fremstillet i perioden.

*Stk. 6-8 ---*

Nye bestemmelser.

Ny bestemmelse.

Ny bestemmelse.

**17.** § 7, *stk. 5, 1. pkt.*, ændres »nr. 6 eller 7« til: »nr. 5 eller 6«.

**18.** I § 7 *a*, *stk. 2*, indsættes som nr. 3 og 4:

»3) Fiberfraktioner, der fremkommer efter afgang og separering af husdyrgødning.

4) Affald i hele selvstændige læs til forbrænding, som ikke indeholder kulbrinter eller varer m.v., som er afgiftspligtige efter § 1, stk. 1, nr. 1-4, eller afgiftspligtige efter lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. 1. pkt. finder dog anvendelse for affald i hele selvstændige læs til forbrænding, som indeholder tørv, produkter under position 4401 og 4402 i EU's Kombinerede Nomenklatur eller bioolier m.v. under position 1507-1518 i EU's Kombinerede Nomenklatur, når bioolien m.v. er anvendt i fremstillingsprocesser, og bioolien ikke er tilført affaldet separat.«

**19.** I § 7 *a*, *stk. 3*, indsættes som nr. 5:

»5) Affald i hele selvstændige læs til forbrænding, som ikke indeholder kulbrinter eller varer m.v., som er afgiftspligtige efter § 1, stk. 1, nr. 1-4, eller afgiftspligtige efter lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. 1. pkt. finder dog anvendelse for affald i hele selvstændige læs til forbrænding, som indeholder tørv, produkter under position 4401 og 4402 i EU's Kombinerede Nomenklatur eller bioolier m.v. under position 1507-1518 i EU's Kombinerede Nomenklatur, når bioolien m.v. er anvendt i fremstillingsprocesser, og bioolien ikke er tilført affaldet separat.«

**20.** I § 7 *a* indsættes som stk. 5 og 6:

»Stk. 5. For affald, der afgiftsfritages efter stk. 2, nr. 4, og stk. 3, nr. 5, og som fremkommer efter sortering af affald, skal virksomheder, som forbrænder affaldet, kunne dokumentere, at betingelserne for afgiftsfritagelsen er opfyldt, og på forlangende fremvise dokumentationen over for told- og skatteforvaltningen.

Stk. 6. Skatteministeren kan fastsætte nærmere regler om dokumentationen, herunder regnskab, jf. stk. 5.«

**§ 7 b.** Momsregistrerede varmeproducenter, der producerer varme uden samtidig produktion af elektricitet, kan få tilbagebetalt en del af afgiften af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme til eget forbrug i den momsregistrerede virksomhed via interne varmesystemer, jf. dog stk. 2, hvis den momsregistrerede virksomhed er et værk, som 1) har kraft-varme-kapacitet efter stk. 4 eller 2) havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 4 den 1. oktober 2005 eller 3) er omfattet af bilag 1. Den del af afgiften, der overstiger 60,9 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af varme anvendes både afgiftspligtige varer efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 60,9 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau) forholdsmæssigt. Tilbagebetaling sker efter reglerne i § 7, stk. 2. Indtil år 2015 er satserne i 3. og 4. pkt. som anført i bilag 4. Satserne i 3. og 4. pkt. (2015-niveau) reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

Stk. 2-3 ---

**§ 8.** ---

Stk. 8. I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 3, 2. pkt., eller stk. 4, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v., lov om afgift af naturgas og bygas og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens

**21.** I § 7 b, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**22.** I § 8, stk. 8, 1. pkt., ændres »63,8 kr.« til: »50,0 kr.«

eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 14, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 5, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes tilbagebetalingen dog kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 3, 2. pkt., eller stk. 4. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 5.

*Stk. 9-14 ---*

#### **§ 8. ---**

*Stk. 8.* I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 3, 2. pkt., eller stk. 4, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v., lov om afgift af naturgas og bygas og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0

**23.** I § 8, *stk. 8, 2. pkt.* ændres »53,2 kr.« til: »41,7 kr.«

pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 14, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 5, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes tilbagebetalingen dog kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 3, 2. pkt., eller stk. 4. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 5.

*Stk. 9-14 ---*

#### **§ 8. ---**

*Stk. 8.* I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 3, 2. pkt., eller stk. 4, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v., lov om afgift af naturgas og bygas og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau), der reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v. I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 14, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for

**24.** I § 8, *stk. 8, 3. pkt.* ændres »38,0 pct.« til: »33,0 pct.«



eget forbrug til opvarmning af rum eller fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 5, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes tilbagebetalingen dog kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 3, 2. pkt., eller stk. 4. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 5.

*Stk. 9-14 ---*

#### **§ 8 b. ---**

*Stk. 3.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 8, stk. 8, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 4 ---*

#### **§ 8 c. ---**

*Stk. 3.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 8, stk. 8, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 4 ---*

#### **§ 8 d. ---**

*Stk. 7.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 1-4 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 8, stk. 8, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7.

**25.** I § 8 b, stk. 3, 1. pkt., § 8 c, stk. 3, 1. pkt., og § 8 d, stk. 7, 1. pkt., ændres »73,1 kr.« til: »54,5 kr.«

Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

*Stk. 8. ---*

**§ 8 b. ---**

*Stk. 4.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, på hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 8, stk. 8, 2. pkt., alene med 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

**§ 8 c. ---**

*Stk. 4.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 8, stk. 8, 2. pkt., alene med 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

**§ 8 d. ---**

*Stk. 8.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 1-4 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 8, stk. 8, 2. pkt., alene med 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 7. Satsen reguleres efter § 32 a i lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v.

**26.** I § 8 b, stk. 4, 1. pkt., § 8 c, stk. 4, 1. pkt., og § 8 d, stk. 8, 1. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**27.** Bilag 4 affattes som bilag 3 til denne lov.

**§ 7**

I lov om energiafgift af mineralolieprodukter m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 313 af 1. april 2011, som ændret bl.a. ved § 4 i lov nr. 722 af 25. juni 2010, § 4 i lov nr. 1564 af 21. december 2010, § 4 i lov nr. 625 af 14. juni 2011, § 2 i lov nr. 1385 af 28. december 2011, § 4 i lov nr. 70 af 30. januar 2013 og senest ved § 4 i lov nr. 555 af 2. juni 2014, foretages følgende ændringer:

§ 1. Der betales afgift af mineralolieprodukter m.v. I perioden 2010-2014 er satserne for de enkelte år som anført i bilag 2. For 2015 udgør afgiften for følgende mineralolieprodukter m.v.:

1) ---

2) Anden gas- og dieselolie, 262,3 øre pr. liter ved dagtemperatur og 260,8 øre pr. liter ved 15 °C.

3) ... 9) ---

10) Anden petroleum, 262,3 øre pr. liter ved dagtemperatur og 260,8 øre pr. liter ved 15 °C.

11) ... 17) ---

18) Smøreolie og lign. under pos. 27.10, dog undtaget 27.10.19.85 og offsetprocesolier, der er omfattet af 27.10.19.99, 34.03.19, 34.03.99 og 38.19 i EU's Kombinerede Nomenklatur, 262,3 øre pr. liter ved dagtemperatur og 260,8 øre pr. liter ved 15 °C.

*Stk. 2-10 ---*

§ 1. Der betales afgift af mineralolieprodukter m.v. I perioden 2010-2014 er satserne for de enkelte år som anført i bilag 2. For 2015 udgør afgiften for følgende mineralolieprodukter m.v.:

1) ... 6) ---

7) Fuelolie, 297,3 øre pr. kg.

8) ... 18) ---

*Stk. 2-10 ---*

§ 1. Der betales afgift af mineralolieprodukter m.v. I perioden 2010-2014 er satserne for de enkelte år som anført i bilag 2. For 2015 udgør afgiften for følgende mineralolieprodukter m.v.:

1) ... 7) ---

8) Fyringstjære, 267,6 øre pr. kg.

9) ... 18) ---

*Stk. 2-10 ---*

§ 1. Der betales afgift af mineralolieprodukter m.v. I perioden 2010-2014 er satserne for de enkelte år som anført i bilag 2. For 2015 udgør afgiften for følgende mineralolieprodukter m.v.:

1) ... 15) ---

16) Anden flaskegas i form af LPG og gas, bortset fra LPG, der fremkommer ved raffinering af mi-

1. I § 1, stk. 1, nr. 2, 10 og 18, ændres »262,3 øre« til: »195,5 øre«, og »260,8 øre« ændres til: »194,3 øre«.

2. I § 1, stk. 1, nr. 7, ændres »297,3 øre« til: »221,5 øre«.

3. I § 1, stk. 1, nr. 8, ændres »267,6 øre« til: »199,4 øre«.

4. I § 1, stk. 1, nr. 16, ændres »336,4 øre« til: »250,7 øre«.

neralsk olie i form af raffinaderigas, 336,4 øre pr. kg.

17) ... 18) ---

*Stk. 2-10* ---

Nye bestemmelser.

*Stk. 4.* Af en blanding af de i bilag 2 nævnte produkter eller disse produkter og andre varer betales der afgift af hele blandingen efter satsen for den vare, der har den højeste afgiftssats efter denne lov, såfremt blandingen er anvendelig til fremstilling af varme eller som motorbrændstof. Der betales dog ikke yderligere afgift af blyfri benzin, der efter afgiftsberigtigelse blandes med afgiftsberigtiget blyholdig benzin. For biobrændstoffer, hvor afgiften opgøres efter energiindhold efter stk. 8, der blandes med andre afgiftspligtige varer efter stk. 1, betales forholdsmæssig afgift af biobrændstoffer og de øvrige afgiftspligtige varer.

*Stk. 5-10* ---

**§ 1.** ---

*Stk. 9.* Betales afgift efter stk. 8, skal virksomheden kunne dokumentere opgørelsen af energiindholdet til told- og skatteforvaltningen.

**§ 9.** ---

*Stk. 4.* Momsregistrerede varmeproducenter, der leverer varme uden samtidig produktion af elektricitet til de kollektive fjernvarmenet eller lignende fjernvarmenet, kan få tilbagebetalt en del af afgiften

**5.** I § 1, *stk. 1*, indsættes som nr. 19 og 20:

»19) Bioolier m.v. under position 1507-1518 i EU's Kombinerede Nomenklatur, og som er bestemt til anvendelse, udbydes til salg eller anvendes som brændsel til opvarmning eller anvendes til elektricitets- og varmfremstilling på stationære motorer i kraft-varme-værker, 54,5 kr./GJ eller 195,5 øre pr. liter.

20) Metanol under position 2905 11 00 i EU's Kombinerede Nomenklatur, og som er bestemt til anvendelse, udbydes til salg eller anvendes som brændsel til opvarmning eller anvendes til elektricitets- og varmfremstilling på stationære motorer i kraft-varme-værker, 54,5 kr./GJ eller 86,0 øre pr. liter.«

**6.** I § 1, *stk. 4, 1. pkt.*, ændres »bilag 2« til: »stk. 1 eller bilag 2«.

**7.** I § 1, *stk. 9*, ændres »stk. 8« til: »stk. 1, nr. 19 – 20 efter GJ eller efter stk. 8«.

**8.** I § 9, *stk. 4, 2. og 3. pkt.*, ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme til de samme kollektive fjernvarmenet eller lignende fjernvarmenet, som værkernes kraft-varme-kapacitet vedrører, hvis den momsregistrerede virksomhed er et værk, som 1) har kraft-varme-kapacitet efter stk. 5 eller 2) havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 5 den 1. oktober 2005 eller 3) er omfattet af bilag 1. Den del af afgiften, der overstiger 60,9 kr. pr. GJ fjernvarme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af fjernvarme anvendes både afgiftspligtige varer efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 60,9 kr. pr. GJ fjernvarme (2015-niveau) forholdsmæssigt. Tilbagebetaling sker efter reglerne i stk. 3. I perioden 2010-2014 er satserne i 2. og 3. pkt. som anført i bilag 3. Satserne i 2. og 3. pkt. reguleres efter § 32 a. Det er en betingelse for tilbagebetalingen, at virksomheden også udnytter muligheden for at få tilbagebetaling af afgift for den samme varme efter § 7, stk. 7, i lov om kuldioxidafgift af visse energiprodukter.

*Stk. 5-15 ---*

#### **§ 9. ---**

*Stk. 13.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 11 finder anvendelse, betales afgift i overensstemmelse med reglerne for nedsættelse af tilbagebetaling af afgift efter § 11, stk. 9-12. Ved opgørelse af afgiften efter § 11, stk. 9, 1. pkt., anvendes dog satsen 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 6. Satsen reguleres efter § 32 a.

*Stk. 14-15 ---*

#### **§ 11 b. ---**

*Stk. 3.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 11, stk. 9, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 6. Satsen reguleres efter § 32 a.

*Stk. 4 ---*

#### **§ 11 c. ---**

**9.** I § 9, stk. 13, 2. pkt., § 11 b, stk. 3, 1. pkt., § 11 c, stk. 3, 1. pkt., og § 11 d, stk. 7, 1. pkt., ændres »73,1 kr.« til: »54,5 kr.«

*Stk. 3.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 11, stk. 9, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 6. Satsen reguleres efter § 32 a.

*Stk. 4* ---

#### **§ 11 d. ---**

*Stk. 7.* For nyttiggjort overskudsvarme fra varme og varer, på hvilke stk. 1-4 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 11, stk. 9, 1. pkt., alene med 73,1 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 6. Satsen reguleres efter § 32 a.

*Stk. 8* ---

#### **§ 9. ---**

*Stk. 14.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 11 finder anvendelse, betales afgift i overensstemmelse med reglerne for nedsættelse af tilbagebetaling af afgift efter § 11, stk. 9-12. Ved opgørelse af afgiften efter § 11, stk. 9, 2. pkt., anvendes dog satsen 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 6. Satsen reguleres efter § 32 a.

*Stk. 15* ---

#### **§ 11 b. ---**

*Stk. 4.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 11, stk. 9, 2. pkt., alene med 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 6. Satsen reguleres efter § 32 a.

#### **§ 11 c. ---**

*Stk. 4.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 1 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 11, stk. 9, 2. pkt., alene med 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 6. Satsen reguleres efter § 32 a.

**10.** I § 9, stk. 14, 2. pkt., § 11 b, stk. 4, 1. pkt., § 11 c, stk. 4, 1. pkt., og § 11 d, stk. 8, 1. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

### § 11 d. ---

*Stk. 8.* For nyttiggjort overskudsvarme vedrørende eget kraft-varme-anlæg fra varme og varer, for hvilke stk. 1-4 finder anvendelse, nedsættes den samlede tilbagebetaling af afgift efter § 11, stk. 9, 2. pkt., alene med 60,9 kr. pr. GJ varme. I perioden 2010-2014 er satsen som nævnt i bilag 6. Satsen reguleres efter § 32 a.

**§ 9 a.** Momsregistrerede varmeproducenter, der producerer varme uden samtidig produktion af elektricitet, kan få tilbagebetalt en del af afgiften af forbrug af afgiftspligtige varer anvendt til fremstilling af varme til eget forbrug i den momsregistrerede virksomhed via interne varmesystemer, jf. dog stk. 2, hvis den momsregistrerede virksomhed er et værk, som 1) har kraft-varme-kapacitet efter stk. 4 eller 2) havde kraft-varme-kapacitet efter stk. 4 den 1. oktober 2005 eller 3) er omfattet af bilag 1. Den del af afgiften, der overstiger 60,9 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau), tilbagebetales. Såfremt der ved fremstillingen af varme anvendes både afgiftspligtige varer efter denne lov og andre brændsler eller energikilder, nedsættes de 60,9 kr. pr. GJ varme ab værk (2015-niveau), forholdsmæssigt. Tilbagebetaling sker efter reglerne i § 9, stk. 3. Indtil år 2015 er satserne i 3. og 4. pkt. som anført i bilag 3. Satserne i 3. og 4. pkt. (2015-niveau) reguleres efter § 32 a.

*Stk. 2-3 ---*

### § 11. ---

*Stk. 9.* I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., lov om afgift af naturgas og bygas og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau). For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau). I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det

**11.** I § 9 a, stk. 1, 2. og 3. pkt., ændres »60,9 kr.« til: »45,4 kr.«

**12.** I § 11, stk. 9, 1. pkt., ændres »63,8 kr.« til: »50,0 kr.«

samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 15, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 6, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes tilbagebetalingen dog kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 4. Satserne nævnt i 1. og 2. pkt. reguleres efter § 32 a.

*Stk. 10-17 ---*

#### **§ 11. ---**

*Stk. 9.* I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., lov om afgift af naturgas og bygas og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau). For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau). I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 15, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der

**13.** I § 11, stk. 9, 2. pkt., ændres »53,2 kr.« til: »41,7 kr.«



skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 6, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes tilbagebetalingen dog kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 4. Satserne nævnt i 1. og 2. pkt. reguleres efter § 32 a.

*Stk. 10-17 ---*

#### **§ 11. ---**

*Stk. 9.* I det omfang en del af det varme vand eller varmen, som der ydes tilbagebetaling for efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5, efterfølgende nyttiggøres ved særlige installationer, der er indrettet til indvinding af varme, nedsættes den samlede tilbagebetaling efter lov om afgift af elektricitet, lov om afgift af stenkul, brunkul og koks m.v., lov om afgift af naturgas og bygas og denne lov med 63,8 kr. pr. gigajoule (GJ) varme (2015-niveau). For nyttiggjort overskudsvarme hidrørende fra varme produceret på virksomhedens eget kraft-varme-anlæg nedsættes tilbagebetalingen efter 1. pkt. med 53,2 kr. pr. GJ varme (2015-niveau). I det omfang varmen afsættes, udgør nedsættelsen dog højst 38,0 pct. af det samlede vederlag for varmeleverancen. For eget forbrug af nyttiggjort varme, som der ville kunne ydes fuld tilbagebetaling for efter stk. 15, sker der ingen nedsættelse af tilbagebetalingen. Der skal ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen for eget forbrug til opvarmning af rum eller fremstilling af varmt vand i perioden 1. april til 30. september. Der skal heller ikke ske nedsættelse af tilbagebetalingen af eget forbrug til opvarmning af rum i perioden 1. oktober-31. marts, såfremt der indbetales en afgift på 10 kr. pr. m<sup>2</sup> pr. måned i denne periode. Afgiften erlægges efter reglerne i stk. 6, sidste pkt. Såfremt nyttiggørelsen sker ved varmepumper omfattet af § 11, stk. 3, i lov om afgift af elektricitet, nedsættes

**14.** I § 11, stk. 9, 3. pkt., ændres »38,0 pct.« til: »33,0 pct.«

tilbagebetalingen dog kun for den del af den nyttiggjorte varme, der overstiger 3 gange elforbruget i varmepumpen. Såfremt nyttiggørelsen har medført et øget forbrug af brændsel i de anlæg, hvorfra varmen nyttiggøres, ydes der ikke tilbagebetaling efter stk. 1, stk. 4, 2. pkt., eller stk. 5. I perioden 2010-2014 er satserne nævnt i 1. og 2. pkt. som anført i bilag 4. Satserne nævnt i 1. og 2. pkt. reguleres efter § 32 a.

*Stk. 10-17 ---*

**15. Bilag 3** affattes som bilag 4 til denne lov.

## § 8

I personskatteoven, jf. lovbekendtgørelse nr. 382 af 8. april 2013, som ændret ved § 9 i lov nr. 433 af 16. maj 2012, foretages følgende ændringer:

### § 6. ---

*Stk. 2.* For indkomståret 2011 udgør procenten 3,64. For indkomståret 2012 udgør procenten 4,64. For indkomståret 2013 udgør procenten 5,83. For indkomståret 2014 udgør procenten 6,83. For indkomståret 2015 udgør procenten 7,83. For indkomståret 2016 udgør procenten 8,83. For indkomståret 2017 udgør procenten 9,83. For indkomståret 2018 udgør procenten 10,83. For indkomståret 2019 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 11,83. For personer, der ikke har pligt til at betale indkomstskat efter § 8 c eller kommunal indkomstskat, udgør procenten for indkomståret 2011 og indkomståret 2012 3,64. For indkomståret 2013 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 3,83.

*Stk. 3 ---*

### § 6. ---

*Stk. 2.* For indkomståret 2011 udgør procenten 3,64. For indkomståret 2012 udgør procenten 4,64. For indkomståret 2013 udgør procenten 5,83. For indkomståret 2014 udgør procenten 6,83. For indkomståret 2015 udgør procenten 7,83. For indkomståret 2016 udgør procenten 8,83. For indkomståret 2017 udgør procenten 9,83. For ind-

**1. § 6, stk. 2, 5.-9. pkt.,** ophæves, og i stedet indsættes:

»For indkomståret 2015 udgør procenten 8,08. For indkomståret 2016 udgør procenten 9,08. For indkomståret 2017 udgør procenten 10,08. For indkomståret 2018 udgør procenten 11,10. For indkomståret 2019 udgør procenten 12,10. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 12,11.«

**2. § 6, stk. 2, 11. pkt.,** der bliver 12. pkt., ophæves, og i stedet indsættes:

»For indkomstårene 2013 og 2014 udgør procenten 3,83. For indkomstårene 2015 -2017 udgør procenten 4,08. For indkomståret 2018 og indkomståret 2019 udgør procenten 4,10. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 4,11.«

komståret 2018 udgør procenten 10,83. For indkomståret 2019 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 11,83. For personer, der ikke har pligt til at betale indkomstskat efter § 8 c eller kommunal indkomstskat efter lov om kommunal indkomstskat, udgør procenten for indkomståret 2011 og indkomståret 2012 3,64. For indkomståret 2013 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 3,83.

*Stk. 3 ---*

**§ 19.** Hvis summen af skatteprocenterne efter §§ 6, 7 og 8 tillagt den skattepligtiges kommunale indkomstskatteprocent henholdsvis skatteprocenten efter § 8 c overstiger 51,7 pct., beregnes et nedslag i statsskatten svarende til, at skatteprocenten ved beregningen af skatten efter § 7, stk. 3 og 7, blev nedsat med de overskydende procenter.

*Stk. 2 ---*

**§ 19.** Hvis summen af skatteprocenterne efter §§ 6, 7 og 8 tillagt den skattepligtiges kommunale indkomstskatteprocent henholdsvis skatteprocenten efter § 8 c overstiger 51,7 pct., beregnes et nedslag i statsskatten svarende til, at skatteprocenten ved beregningen af skatten efter § 7, stk. 3 og 7, blev nedsat med de overskydende procenter.

*Stk. 2 ---*

**§ 7.** Af cigarer, cerutter og cigarillos betales en afgift til statskassen på 19,8 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28.

**3.** I § 19, stk. 1, ændres »51,7 pct.« til: »den procent, der er anført i 2.-4. pkt.«

**4.** I § 19, stk. 1, indsættes som 2.-4. pkt.:

»For indkomstårene 2015-2017 udgør procenten 51,95. For indkomstårene 2018 og 2019 udgør procenten 51,97. For indkomståret 2020 og efterfølgende indkomstår udgør procenten 51,98.«

## § 9

I tobaksafgiftsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 379 af 1. april 2014, foretages følgende ændringer:

**1.** § 7 affattes således:

»§ 7. Af cigarer, cerutter og cigarillos betales følgende afgift til statskassen:

1) Fra og med den 1. januar 2015 til og med den 31. december 2015 50,0 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 130,0 øre pr. stk.

2) Fra og med den 1. januar 2016 til og med den 31. december 2016 50,9 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 131,3 øre pr. stk.

3) Fra og med den 1. januar 2017 til og med den 31. december 2017 51,8 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 132,6 øre pr. stk.

4) Fra og med den 1. januar 2018 til og med den 31. december 2018 52,7 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 133,9 øre pr. stk.

5) Fra og med den 1. januar 2019 til og med den 31. december 2019 53,7 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 135,3 øre pr. stk.

6) Fra og med den 1. januar 2020 54,7 øre pr. stk. plus 10 pct. af detailprisen efter § 28, dog skal afgiften samt den beregnede moms af detailprisen fastsat efter § 28 mindst udgøre i alt 136,7 øre pr. stk.

*Stk. 2.* Afgift betales med den sats, der gælder for det kalenderår, hvor cigaren, cerutten eller cigarilloen overgår til forbrug i henhold til § 8.«

**§ 25.** Med bøde straffes den, der forsætligt eller groft uagtsomt

1) ...

2) overtræder § 2, § 3, § 4, § 9, stk. 2 eller stk. 5, 3. pkt., § 10, stk. 1, 2. pkt., stk. 2, 2. pkt., eller stk. 3, 2. og 3. pkt., § 10 a, stk. 4, stk. 5, 2. pkt., eller stk. 6, § 11, stk. 1 eller 2, § 18, stk. 1-4 eller 6-9, § 21, stk. 2, 3 eller 4, § 29, stk. 3, 2. pkt., eller § 30, stk. 1,

3)...

...

5)...

**2.** I § 25, *stk. 1, nr. 2*, indsættes efter »§ 4,«: »§ 7, stk. 1, «.

## § 10

*Stk. 1.* Loven træder i kraft den 1. januar 2015, jf. dog stk. 2 og 3.

*Stk. 2.* §§ 5 og 8 træder i kraft dagen efter bekendtgørelsen i Lovtidende.

*Stk. 3.* Skatteministeren fastsætter tidspunktet for ikrafttrædelsen af § 3, nr. 1-5 og nr. 15. Ministeren

kan herunder fastsætte, at bestemmelserne træder i kraft på forskellige tidspunkter.

*Stk. 4.* §§ 5 og 8 har virkning fra og med indkomståret 2015.

*Stk. 5.* Loven finder anvendelse for energiafgiftspligtige varer omfattet af § 2, § 3, nr. 6-14, § 4, nr. 1-11, § 6, nr. 2-3, 6-8, 10-11, 16, 18-26 eller § 7, nr. 1-5, 8-14, der efter lovens ikrafttræden udleveres til forbrug fra registrerede eller registreringspligtige virksomheder, forbruges af registrerede virksomheder, angives til fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet, jf. dog stk. 8.

*Stk. 6.* § 3, nr.1, finder anvendelse for energiafgiftspligtige varer, der fra og med bestemmelsens ikrafttræden udleveres til forbrug fra registrerede eller registreringspligtige virksomheder, forbruges af registrerede virksomheder, angives til fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet, jf. dog stk. 9.

*Stk. 7.* § 3, nr. 2-5 og 15, finder anvendelse for energiafgiftspligtige varer der efter bestemmelsens ikrafttræden udleveres til forbrug fra registrerede eller registreringspligtige virksomheder, forbruges af registrerede virksomheder, angives til fortoldning, modtages fra udlandet eller medtages til udlandet, jf. dog stk. 10.

*Stk. 8.* For løbende leverancer omfattet af § 2, § 3, nr. 6-14, § 4, nr. 1-11, § 6, nr. 2-3, 6-8, 10-11, 16, 18-26 eller § 7, nr. 1-5, 8-14, for hvilke afregningsperioden påbegyndes før lovens ikrafttræden og afsluttes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra lovens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

*Stk. 9.* For løbende leverancer omfattet af § 3, nr. 1, for hvilke afregningsperioden påbegyndes før bestemmelsens ikrafttræden og afsluttes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra bestemmelsens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

*Stk. 10.* For løbende leverancer omfattet af § 3, nr. 2-5 og 15, for hvilke afregningsperioden påbegyndes før bestemmelsens ikrafttræden og afslut-

tes efter dette tidspunkt, beregnes afgiften af så stor en del af leverancen, som tidsrummet fra lovens ikrafttræden til afregningsperiodens afslutning udgør i forhold til den samlede afregningsperiode.

*Stk. 11.* Hvis en virksomhed i perioden fra og med 8. oktober 2014 til og med den 31. december 2014 lader flere end 20 pct. cigarer, cerutter eller cigarillos overgå til forbrug, jf. tobaksafgiftslovens § 8, end den normalt lader overgå til forbrug i en periode af tilsvarende længde, anses den mængde, der overstiger de 20 pct., som overgået til forbrug den 1. januar 2015.

*Stk. 12.* Ved afgørelsen af, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos en virksomhed normalt lader overgå til forbrug i en periode på 85 dage, jf. stk. 11, tages udgangspunkt i, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos virksomheden i gennemsnit har ladet overgå til forbrug pr. dag i perioden fra og med den 1. januar 2014 til og med den 30. juni 2014, jf. dog stk. 13 og 14. Antallet ganges herefter med 85.

*Stk. 13.* For virksomheder, som først fra og med den 1. januar 2014 har ladet cigarer, cerutter eller cigarillos overgå til forbrug, tages der i afgørelsen af, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos virksomheden normalt lader overgå til forbrug i en periode på 85 dage, jf. stk. 11, udgangspunkt i, hvor mange styk cigarer, cerutter eller cigarillos virksomheden i gennemsnit har ladet overgå til forbrug pr. dag i perioden fra og med den 1. juli 2014 til og med den 30. september 2014. Antallet ganges herefter med 85.

*Stk. 14.* For virksomheder, som først fra og med den 1. september 2014 har ladet cigarer, cerutter eller cigarillos overgå til forbrug, finder stk. 11 ikke anvendelse.

*Stk. 15.* Virksomheder, der er koncernforbundne, betragtes i stk. 11-14 som en enkelt virksomhed.

INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB  
OG NATURFORVALTNING  
KØBENHAVNS UNIVERSITET

ROLIGHEDSVEJ 23  
1958 FREDERIKSBERG C

TLF. 3533 1500  
[WWW.IGN.KU.DK](http://WWW.IGN.KU.DK)